

Univerzita Karlova v Praze
1.lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči



Bc. Eliška Brejchová

Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II

Education of a patient with left ventricular assist device HeartMate II

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Miluše Kulhavá

Odborný konzultant: Mgr. Petra Pešková

Praha, 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 23. 3. 2014

Bc. ELIŠKA BREJCHOVÁ

.....

Identifikační záznam:

BREJCHOVÁ, Eliška. *Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II. [Education of a patient with left ventricular assist device HeartMate II]*. Praha, 2014. 100 s., 5 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Kulhavá, Miluše.

ABSTRAKT

Diplomová práce pojednává o Edukaci pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II.

Teoretická část je zaměřená na edukaci a její etické a právní aspekty, na popis edukačního procesu, dále na srdeční podpory a speciálně na levostrannou srdeční podporu HeartMate II. Abych dodala ucelený přehled, zařadila jsem mezi kapitoly i část o anatomii a fyziologii kardiovaskulárního systému a část o srdečním selhání. Věnovala jsem se také specifikům ošetrovatelské péče o pacienty s implantovaným HeartMate II systémem a v neposlední řadě i edukačním tématům, která by měla být součástí edukace těchto pacientů.

Empirickou část jsem vedla jako kvantitativní výzkum, kde výzkumným vzorkem bylo 47 respondentů. Respondenty tvořily sestry, které edukují pacienty po implantaci HeartMate II, na kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče. Pro vytvoření zpětné vazby jsem kvantitativní výzkum doplnila o strukturované rozhovory s pacienty po implantaci HeartMate II. Cílem výzkumu bylo zjistit stav a rozsah edukace pacientů s implantovanou levostrannou srdeční podporou HeartMate II. Dále také zjistit, na jaká témata je kladen při edukaci důraz a naopak na jaká témata by bylo potřeba se více zaměřit. Cílem bylo též zjistit, za jakých podmínek edukace probíhá, jaké metody a formy jsou při edukaci voleny a zda jsou poskytované informace pro pacienty srozumitelné.

Mezi základní informace plynoucí z výsledků empirického šetření patří skutečnost, že edukace je na daném oddělení poskytována a že jsou dle sester pacienti edukováni minimálně v rozsahu důležitých edukačních témat, což ale samotní pacienti nepotvrdili. Největší důraz ze všech témat je přikládán přepojování přístroje na jiný zdroj napájení a naopak málo pozornosti je ze strany sester věnováno oblasti příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem. Edukační prostředí je dle sester nevyhovující, pacienti v něm naopak nespátávají problém. Na edukaci je vyhrazeno dostatečné množství času. K edukaci je využíváno jak metody slovní, demonstrační, tak i praktického nácviku. Pro edukaci je ve většině případů volena individuální forma. Dle názoru většiny respondentek je edukace pro pacienty spíše srozumitelná, avšak jsou věci, o kterých by pacienti rádi věděli více, většina pacientů však považuje edukaci za jednoznačně srozumitelnou.

Mezi jedno z doporučení plynoucí z výzkumu patří, aby bylo pro sestry, pracující na daném oddělení, uspořádáno školení týkající se speciálně edukace pacientů po implantaci HeartMate II. Dále by bylo vhodné celou edukaci určitým způsobem systematizovat a přesně určit kompetence jednotlivých pracovníků.

Klíčová slova: edukace, levostranná srdeční podpora HeartMate II, srdeční selhání, specifika ošetrovatelské péče o pacienty s HeartMate II podporou

ABSTRACT

The thesis discusses the education of patients with left ventricular support HeartMate II.

Theoretical part is focused on education and its ethical and legal aspects, on the description of the educational process. Furthermore it focuses on heart supports, especially on left ventricular assist device HeartMate II. To provide a comprehensive overview, I have included also information about the anatomy and physiology of the cardiovascular system and the section on heart failure. I described the specifics of nursing care for patients with implanted HeartMate II system and the educational topics that should be part of the education of these patients.

The empirical part was prepared as a quantitative research, where research sample was 47 respondents. Respondents consisted of nurses who educate patients after implantation of the HeartMate II at the cardiovascular surgical intensive care unit. To create the feedback I complemented a quantitative research with structured interviews with patients after implantation of the HeartMate II. The aim of the research was to determine the status and range of education of patients with left ventricular assist device HeartMate II. This thesis further maps the topics on which is placed the emphasis in education and vice versa topics that would need to focus more on. The aim was also to determine the conditions under which education takes place, which methods and forms are chosen and whether the information provided is understandable for patients.

One of the basic information derived from the results of the empirical investigation is the fact that education is provided on particular care unit and that according to information from nurses patients are educated at least in the range of the most important topics. This was however not confirmed by patients themselves. The greatest emphasis from topics is given to switching the unit to another power source, in contrast the lowest attention is paid by the nurses to the area of food intake and nutrition during treatment with Warfarin. Educational environment is unsatisfactory according to the nurses, patients on the contrary do not see a problem in this. Reasonable amount of time is reserved to the education. Verbal, demonstration, and practical training methods are used for the education in most cases is selected individual form. In the opinion of most respondents is education for patients rather understandable, but there are things about which patients would like to know more, the majority of patients, however, considers education as clearly understandable.

Among one of the recommendations arising from the research belongs to organize training about education of patients after implantation of the HeartMate II for the nurses working at the department. It would also be appropriate, to systematize

the education in some way and accurately identify the competencies of individual employees.

Keywords: education, left ventricular assist device HeartMate II, heart failure, specifics of nursing care for patients with HeartMate II assist device

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce paní Mgr. Miluši Kulhavé za její cenné rady, připomínky, velice vstřícný přístup a čas, který si vyhradila k mé diplomové práci. Speciální poděkování bych ráda věnovala mému tatínkovi za jeho lásku a obrovskou podporu. Dále mé poděkování patří celé mojí rodině, která při mně stála nejen při psaní diplomové práce, ale i po celou dobu studia na 1. LF UK. Ráda bych poděkovala též mému příteli za jeho neuvěřitelnou trpělivost. V neposlední řadě patří poděkování také Mgr. Petře Peškové, všem respondentkám dotazníku a všem pacientům za jejich účast při výzkumném šetření.

OBSAH

ÚVOD	9
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 Pojem edukace	10
2 Etické a právní aspekty edukace pacientů / klientů	12
3 Edukační proces	19
3.1 Posouzení edukačních potřeb, stanovení edukační diagnózy	19
3.2 Příprava edukačního plánu	20
3.3 Realizace edukace	25
3.4 Upevnění a prohloubení edukace	26
3.5 Analýza a zhodnocení edukace	26
4 Základní anatomie a fyziologie kardiovaskulárního systému	27
5 Srdeční selhání	31
6 Mechanické srdeční podpory	33
6.1 Mechanická srdeční podpora HeartMate II	36
7 Edukace pacientů s HeartMate II	40
7.1 Edukace pacientů před implantací přístroje HeartMate II	40
7.2 Edukace pacientů po implantaci přístroje HeartMate II	40
EMPIRICKÁ ČÁST	44
8 Cíle práce	44
9 Metodologie	47
9.1 Metodika tvorby dat	47
9.2 Metodika analýzy dat	47
10 Praktický průběh realizace	49
11 Charakteristika výzkumného vzorku	50
11.1 Charakteristika výzkumného vzorku – dotazníkové šetření	51
11.2 Charakteristika výzkumného vzorku - strukturovaný rozhovor	55
12 Výsledky empirického šetření	57
12.1 Výsledky dotazníkového šetření	57
12.2 Výsledky strukturovaných rozhovorů	79
13 Vyhodnocení empirického šetření	86
Diskuze	92
Závěr	96
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ INFORMACÍ	98
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	101
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	102
SEZNAM PŘÍLOH	104

ÚVOD

Tématem mé diplomové práce je Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II. Toto téma jsem si vybrala z důvodu, jelikož se domnívám, že edukace je v tomto případě nejen nezbytnou součástí komplexní zdravotní péče, ale i podmínkou pro to, aby byl pacient, kterému byla levostranná srdeční podpora HeartMate II implantována, schopen tento přístroj samostatně obsluhovat a poradit si s případnými problémy. Na edukaci by proto měl být kladen důraz a měla by být poskytována v patřičném rozsahu. Zastávám názor, že co se týče struktury edukačního procesu, mělo by se k edukaci přistupovat systematicky. Je nesmírně důležité, aby byla edukace kontinuálním procesem, jehož jednotlivé části na sebe logicky navazují a znalosti a schopnosti pacienta se tím postupně a přiměřeně prohlubují. Pacienti by měli podstoupit edukaci, jejímž obsahem jsou veškerá důležitá témata týkající se této problematiky.

Základem teoretické části jsou pojmy edukace, levostranná srdeční podpora HeartMate II, srdeční selhání a specifika ošetrovatelské péče o pacienty s podporou HeartMate II.

Empirická část se opírá o kvantitativní výzkum doplněný o strukturované rozhovory. Cílem tohoto výzkumu bylo objasnit současnou realizaci edukace na kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Pojem edukace

Edukace je termín pocházející z latiny (edukare, educare), v překladu znamená vychovávat, vzdělávat, vést vpřed. Pojem edukace můžeme definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech (Juřeníková, 2010). Edukace umožňuje zvýšit úroveň péče pacienta o jeho vlastní zdravotní stav, popřípadě průběh choroby (Vokurka & Hugo, 2008).

Edukaci můžeme členit na edukaci:

- základní,
- reedukační,
- komplexní.

Základní edukaci rozumíme takovou edukaci, při které jsou jedinci předávány nové vědomosti či dovednosti, a pacient / klient je motivován ke změně hodnotového žebříčku i postojů (Juřeníková, 2010). Příkladem základní edukace může být edukace osoby ohrožené kardiovaskulárními chorobami v primární preventivní péči, tj. edukace o správné životosprávě (zdravá a vyvážená strava, přiměřené tělesné aktivity, psychická pohoda apod.).

Za *reedukační* edukaci považujeme takovou edukaci, při níž existuje možnost navázat na předchozí vědomosti a dovednosti edukovaného jedince. Je to edukace pokračující, prohlubující, či nápravná (Juřeníková, 2010). Jako příklad lze uvést reedukaci při již vzniklém onemocnění pacienta / klienta. V akutní fázi onemocnění provádíme edukaci základní, ale poté, co akutní fáze odezní, prohloubíme vědomosti pacienta / klienta tak, aby byl schopen předcházet recidivě daného onemocnění.

Jako *komplexní* edukace je považována taková edukace, kdy jsou jedinci etapovitě předávány ucelené vědomosti, budovány dovednosti a postoje ve zdraví prospěšných opatřeních, která vedou k udržení nebo zlepšení zdraví (Juřeníková, 2010). S tímto typem edukace se setkáváme například při dlouhodobé léčbě, zejména v předoperačním období a následně v pooperačním období.

S edukací se můžeme setkat jak v primární, sekundární tak i terciální prevenci. Edukace má významnou roli v předcházení onemocnění, navrácení zdraví či mírnění příznaků u již nastalého onemocnění a ve zlepšování kvality života.

V rámci *primární prevence* je edukace zaměřená na zdravé jedince. Jejím cílem je předcházet zdravotním problémům (např. výživa, pohyb, psychika apod.). Nezabývá se však pouze prevencí vzniku nemocí, ale také pozitivním zlepšením zdravotního stavu, který vede ke zvyšování kvality života.

Při *sekundární prevenci* edukace probíhá u nemocných jedinců. Je založená na poučení o zdravotním stavu a způsobu, jak nemoci čelit. V tomto případě může edukace zabránit přechodu nemoci do chronického nebo ireverzibilního stadia a dopomoci k obnovení zdraví (Jarošová et al., 2007).

V případě *terciální prevence* se edukace zaměřuje na jedince, kteří mají již nevratné a trvalé změny zdravotního stavu (Juřeníková, 2010). Jejím cílem je příznivě ovlivňovat kvalitu života.

2 Etické a právní aspekty edukace pacientů / klientů

V roce 1997 byla členskými státy Rady Evropy a dalšími státy přijata Úmluva na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny: Úmluva o lidských právech a biomedicíně. Úmluva se vztahuje na všechny lékařské a biomedicínské aplikace, včetně aplikací preventivních, diagnostických, léčebných a výzkumných. Tato Úmluva mj. stanovuje:

- Smluvní strany budou chránit důstojnost a svébytnost všech lidských bytostí a každému bez diskriminace zaručí úctu k integritě jeho bytosti a ostatní práva a základní svobody při aplikaci biologie a medicíny.
- Každý má právo na ochranu soukromí ve vztahu k informacím o svém zdraví.
- Každý je oprávněn znát veškeré informace shromažďované o jeho zdravotním stavu.
- Přání každého nebýt o zdravotním stavu informován je nutno respektovat (Kutnohorská, 2007; Úmluva na ochranu lidských práv..., 1997).

Etický kodex České lékařské komory určuje:

- § 3.3 - Lékař se má vzdát paternalitních pozic v postojích vůči nemocnému a respektovat ho jako rovnocenného partnera se všemi občanskými právy i povinnostmi, včetně zodpovědnosti za své zdraví.
- § 3.4 - Lékař je povinen pro nemocného srozumitelným způsobem odpovědně informovat jeho nebo jeho zákonného zástupce o charakteru onemocnění, zamýšlených diagnostických a léčebných postupech včetně rizik, o uvažované prognóze a o dalších důležitých okolnostech, které během léčení mohou nastat.
- § 3.5 - Lékař nesmí zneužít ve vztahu k nemocnému jeho důvěru a závislost jakýmkoliv způsobem (Česká lékařská komora, 2007).

Etický kodex Mezinárodní rady sester (International Council of Nursing – ICN) vymezil v roce 1973 základní etická pravidla pro sestry na celém světě. V České republice byl etický kodex ICN akceptován Českou asociací sester (ČAS) 29. března 2003. Tento kodex mj. uvádí:

- Sestra je povinna převzít profesionální odpovědnost za péči o zdraví, prevenci nemoci a za zlepšování zdravotního stavu právě tak jako za tláčení bolesti. Se zdravotní a ošetrovatelskou péčí jsou nerozlučně spjaty: respekt k lidskému životu, důstojnost a lidská práva. Zdravotní péči je třeba poskytovat bez ohledu na národnost, rasu, víru, barvu kůže, věk, pohlaví, politické přesvědčení a sociální postavení.
- Při poskytování péče respektuje sestra víru jednotlivce, jeho životní hodnoty a obvyčeje a snaží se vytvořit podmínky respektující individualitu. Sestra chrání

informace o osobních poměrech pacienta, považuje je za důvěrné a svědomitě hodnotí, v jakém rozsahu a komu může tyto informace předat (Ptáček et al., 2011).

Profesionální odpovědnost zahrnuje osobní odpovědnost, která vychází jak z našich preferovaných hodnot, tak odpovědnost pramenící z příslušnosti k určité profesi. Naše profesionální hodnoty se mohou někdy lišit a být v konfliktu s hodnotami osobními. *Morální odpovědnost* spočívá v tom, že kromě právní odpovědnosti, která je obecně závazná, přijmeme na sebe i odpovědnost, jež vychází z našeho lidského vztahu k druhé osobě (Heřmanová et al., 2012).

V ošetrovatelské péči sestry má výlučné místo *komunikace s pacientem / klientem*. Právě prostřednictvím profesionální komunikace získává sestra informace důležité v péči o pacienta / klienta. Tyto informace získává i prostřednictvím strukturovaného rozhovoru, který má u nás obvykle standardizovanou podobu, označovanou jako ošetrovatelská anamnéza. Jeho součástí jsou informace nejen o fyzickém stavu pacienta / klienta, ale také o sociálním statutu, rodině, zaměstnání. Nejvýznamnější jsou ty informace, které bezprostředně ovlivňují poskytování ošetrovatelské péče - stravovací návyky, spánek, bolest, psychický stav, životní stereotypy, náboženská pravidla atp. S těmito informacemi sestra pracuje po celou dobu péče o pacienta / klienta. Jsou aktualizovány a na základě zásadních informací je přizpůsobena i konkrétní ošetrovatelská péče.

Specifickou situací je *komunikace s vážně nemocným a umírajícím*, kdy na straně pacienta / klienta se kromě fyzického oslabení (vyčerpanost, bolest, připoutání na lůžko apod.) setkáváme s významným psychickým oslabením (strach z ohrožení života, nejistota, beznaděj, rezignace, deprese, řešení existenciálních a spirituálních otázek, nebo naopak falešné naděje, hněv, panika apod.), na straně ošetřujícího personálu se setkáváme s únavou vyplývající ze značně stresových podmínek, obavami naslouchat existenciálním či spirituálním otázkám, nechutí až strachem hovořit o smrti, nedostatkem času a prostoru k důvěrnějším rozhovorům s pacientem, rušivými zásahy příbuzných apod. (Ptáček et al., 2011)

Poskytování informací ošetřujícím zdravotnickým pracovníkem pacientovi a z toho vyplývající právní odpovědnost se v současné době v České republice řídí zejména:

- zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů, a
- zákonem č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů,

- Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů.

Pacient / klient má (až na výjimky stanovené zákonem) *právo na veškeré informace* o svém zdravotním stavu.

Pacient / klient má mj. právo:

- a) na úctu, důstojné zacházení, na ohleduplnost a respektování soukromí při poskytování zdravotních služeb v souladu s charakterem poskytovaných zdravotních služeb,
- b) na poskytnutí veškerých informací shromážděných ve zdravotnické dokumentaci vedené o jeho osobě nebo v jiných zápisech vztahujících se k jeho zdravotnímu stavu, tzn. právo nahlížet v přítomnosti osoby pověřené poskytovatelem zdravotních služeb do zdravotnické dokumentace, pořizovat si výpisy, opisy či kopie, popřípadě určit osobu, která může nahlížet do jeho zdravotnické dokumentace místo něj nebo spolu s ním, nebo naopak vyslovit zákaz nahlížení jakékoliv osobě (s výjimkou osob, které smějí nahlížet do dokumentace přímo ze zákona bez ohledu na jeho souhlas),
- c) na dostatečné, úplné a včasné informace o jeho zdravotním stavu, průběhu jeho choroby, prognóze, rizicích, vhodných preventivních a režimových opatřeních apod.,
- d) vyžádat si konzultační služby od jiného poskytovatele, popřípadě zdravotnického pracovníka, než který mu poskytuje zdravotní služby (s výjimkou neodkladné péče aj.),
- e) na vlastní žádost informace odmítnout.

Ošetřující zdravotnický pracovník poskytuje *informace pouze v rozsahu svých kompetencí*, tj. v rozsahu činností, jež je způsobilý vykonávat. Např. sestra podává informace pouze v rozsahu, který je způsobilá hodnotit, tj. informace o ošetrovatelské diagnóze, poskytované ošetrovatelské péči a rizicích spojených s dalšími ošetrovatelskými intervencemi (nikoliv o lékařské diagnóze, prognóze, hrozících komplikacích apod.). Ve stejném rozsahu bude informovat pacienta / klienta i v rámci získání informovaného souhlasu k ošetrovatelským výkonům.

Informace musí být podána *srozumitelně*, tj. s ohledem na věk, vzdělání a rozumovou vyspělost pacienta / klienta; má-li poruchy komunikace či v případě cizince způsobem, který pacient / klient určí, případně se zajištěním tlumočníka.

Informace musí být podané v *dostatečném rozsahu*. Informovat je nutné o zdravotním stavu pacienta / klienta a o navrženém individuálním léčebném postupu

a všech jeho změnách. Je nutné vždy umožnit pacientovi / klientovi nebo osobě jím určené klást doplňující otázky a poučit pacienta / klienta o možnosti vzdát se podání informace o zdravotním stavu, popřípadě určit osoby, kterým budou poskytovány informace (Prošková, 2012).

Informace o zdravotním stavu obsahuje údaje o:

- a) příčině a původu nemoci, jsou-li známy, jejím stadiu a předpokládaném vývoji,
- b) účelu, povaze, předpokládaném přínosu, o možných důsledcích a rizicích navrhovaných zdravotních služeb, včetně jednotlivých zdravotních výkonů,
- c) jiných možnostech poskytnutí zdravotních služeb, jejich vhodnosti, přínosech a rizicích pro pacienta,
- d) další potřebné léčbě,
- e) omezeních a doporučeních ve způsobu života s ohledem na zdravotní stav,
- f) možnosti
 - vzdát se podání informace o zdravotním stavu,
 - určit osoby k podávání informací o jeho zdravotním stavu (příp. vyslovit určitým osobám zákaz).

Informace o zdravotním stavu musí být pacientovi / klientovi sděleny při přijetí do péče a dále vždy, je-li to s ohledem na poskytované zdravotní služby nebo zdravotní stav pacienta / klienta účelné (Zákon č. 372/2011 Sb.).

Pacient / klient má právo získat od svého ošetřujícího personálu veškeré informace potřebné k tomu, aby byl schopen před zahájením každého dalšího diagnostického a terapeutického postupu se svobodně a odpovědně rozhodnout, zda s ním souhlasí (Kutnohorská, 2007).

Informace se podávají zásadně *přímo pacientovi / klientovi*. Výjimkou je pouze možnost zadržet informaci (milosrdná lež), vzdání se informace pacientem / klientem nebo případ, že by pacient / klient vzhledem ke svému věku nebo psychickému stavu vůbec nevnímal. Zásadně tedy i u nezpůsobilých osob (včetně dětí) platí, že informace podáváme jim i jejich zákonným zástupcům. Obsah a rozsah informací však přizpůsobíme jejich schopnostem vnímání a porozumění. Zákonnému zástupci lze informace zadržet při podezření na zneužívání. Pacient / klient má uvést osobu či osoby, jimž je možné v případě, že by již nebyl způsobilý o sobě rozhodovat, podat informace o jeho zdravotním stavu. Pokud to však z objektivních důvodů nelze zajistit (např. v případě akutního ošetření), podávají se u těchto pacientů / klientů v bezvědomí nebo s poruchou vědomí informace osobám blízkým. I zde však tento předpoklad platí pouze, pokud pacient / klient nahlížení těchto osob v době, kdy byl způsobilý k právním úkonům, nezakázal. I v tomto případě však informace osobám blízkým sdělit lze, je-li to v zájmu ochrany jejich

zdraví nebo ochrany zdraví dalších osob, a to v rozsahu nezbytném pro ochranu zdraví.

S právem na informace souvisí *povinnost mlčenlivosti*. Lékařské tajemství je velmi starou etickou povinností lékařů, vyplývající již z Hippokratovy přísahy, v níž se lékař zavazuje mimo jiné k tomu, že „o všem, co uvidím a uslyším při léčení samém nebo v souvislosti s ním, zachovám mlčení a podržím to jako tajemství, nebude-li mi dáno svolení, abych to řekl.“

Povinnost mlčenlivosti vyplývá ze zákona o zdravotních službách, zákona o ochraně osobních údajů, zákona o veřejném zdravotním pojištění, ale i ze zákona o sociálních službách.

Mlčenlivost lze prolomit pouze v případech stanovených zákonem, tj.:

- a) se souhlasem pacienta / klienta,
- b) pro zajištění zdravotních služeb, včetně návazných zdravotních a sociálních služeb,
- c) v souvislosti s trestnou činností; trestními, soudními či správními řízeními,
- d) na základě oznamovacích povinností stanovených jinými zákony.

Pacient / klient má *právo vzdát se informace*. Pokud tak učiní, je nutné tuto skutečnost zaznamenat do zdravotnické dokumentace. Tento záznam podepíše pacient / klient a zdravotnický pracovník. Toto přání nelze respektovat, pokud by pacient / klient v důsledku neznalosti povahy svého onemocnění a potřebných režimových opatření mohl ohrozit zdraví ostatních, tedy zejména u infekčních nebo psychiatrických onemocnění.

Milosrdná lež je tradičním institutem, v současné době je možné zadržet informaci jen v nezbytně nutném rozsahu a po dobu nezbytně nutnou. Ve většině případů se jedná o dočasné zadržení informace po dobu, než bude možné věnovat pacientovi / klientovi dostatek času na řádně vedený rozhovor. V ostatních případech lze zadržet informaci pouze tehdy, lze-li důvodně předpokládat, že by její podání mohlo pacientovi / klientovi způsobit závažnou újmu na zdraví. Posoudit, zda tato okolnost nastala, je v kompetenci pouze ošetřujícího lékaře podpořeném např. psychologickým konziliem. I v případě naplnění tohoto účelu však nelze informaci zadržet v případě, kdy:

- a) informace o určité nemoci nebo predispozici k ní je jediným způsobem, jak pacientovi / klientovi umožnit podniknout preventivní opatření nebo podstoupit včasnou léčbu,
- b) zdravotní stav pacienta / klienta představuje riziko pro jeho okolí, nebo
- c) pacient / klient žádá výslovně o přesnou a pravdivou informaci, aby si mohl zajistit osobní záležitosti.

Informovaný souhlas je nezbytnou podmínkou provedení každého zdravotnického zákroku, tj. nejen lékařského, ale i nelékařského, včetně ošetrovatelských intervencí. Informovaný souhlas nemusí vždy nutně mít písemnou formu, avšak i ústní souhlas je právním úkonem. Nezbytnou podmínkou jeho platnosti je splnění všech náležitostí platného právního úkonu, zejména aby jej vyslovila osoba, která je způsobilá k tomuto typu právního úkonu, tzn. která je schopná pochopit účel, povahu a rizika takového zdravotního výkonu, další náležitostí je forma, tedy písemná forma v případě, že zákon písemnou formu požaduje.

Bez ohledu na formu, souhlas pacienta / klienta s péčí musí být podložen dostatečnými a relevantními informacemi o:

- a) povaze onemocnění, účelu zákroku či léčby,
- b) průběhu výkonu a způsobu jeho provedení,
- c) předpokládaných důsledcích výkonu a jeho rizicích,
- d) alternativách výkonu,
- e) léčebném režimu spojeném s výkonem, včetně nutných omezení pro pacienta / klienta.

Souhlas nemocného se předpokládá, je-li z jeho chování zřejmé, že souhlasí, pokud byl již dříve poučen o povaze onemocnění a výslovný souhlas učinil (konkludentní souhlas). Šlo by například o situaci, kdy pacient / klient souhlasil s hospitalizací pro určité onemocnění a s provedením operačního zákroku. V rámci tohoto souhlasu lze předpokládat souhlas se všemi dílčími intervencemi, které je nutné učinit. Tento předpoklad však platí pouze do okamžiku, kdy pacient / klient vyjádří nesouhlas. V této situaci je nutné zhodnotit, zda je pacient / klient schopný platně nesouhlasit (tedy zda je vůbec způsobilý k tomuto právnímu úkonu), a pokud ano, postupuje se jako v případě jiného odmítnutí péče (Prošková, 2012).

Pacient / klient může pro případ, kdyby se dostal do takového zdravotního stavu, ve kterém nebude schopen vyslovit souhlas nebo nesouhlas s poskytnutím zdravotních služeb a způsobem jejich poskytnutí, tento souhlas nebo nesouhlas předem vyslovit (tzv. *dříve vyslovené přání*). Bude respektováno jen takové dříve vyslovené přání, které bylo učiněno na základě písemného poučení pacienta / klienta o důsledcích jeho rozhodnutí.

Dříve vyslovené přání:

- a) není třeba respektovat, pokud od doby jeho vyslovení došlo v poskytování zdravotních služeb, k nimž se toto přání vztahuje, k takovému vývoji, že lze důvodně předpokládat, že by pacient vyslovil souhlas s jejich poskytnutím,
- b) nelze respektovat, pokud nabádá k takovým postupům, jejichž výsledkem je aktivní způsobení smrti,

- c) nelze respektovat, pokud by jeho splnění mohlo ohrozit jiné osoby,
- d) nelze respektovat, pokud byly v době, kdy poskytovatel neměl k dispozici dříve vyslovené přání, započaty takové zdravotní výkony, jejichž přerušení by vedlo k aktivnímu způsobení smrti.
- e) nelze uplatnit, jde-li o nezletilé pacienty nebo pacienty s omezenou svéprávností (Zákon č. 372/2011 Sb.).

Souhlas se pokládá za informovaný také v případě, že se pacient / klient podání informace vzdal.

Pokud u plánované péče po podání informace o zdravotním stavu uplynula doba delší než třicet dnů, musí být tato informace podána opakovaně a pacient / klient musí svůj souhlas potvrdit.

Do zdravotnické dokumentace se zaznamená i ústní informování pacienta / klienta, popřípadě se založí záznam o informovaném souhlasu v písemné formě podepsaný pacientem / klientem, popřípadě jeho zákonným zástupcem či zástupci.

Pacient může svůj souhlas s poskytnutím zdravotních služeb odvolat. Odvolání souhlasu není účinné, pokud již bylo započato provádění zdravotního výkonu, jehož přerušení může způsobit vážné poškození zdraví nebo ohrožení života pacienta. Do zdravotnické dokumentace se zaznamená i případné odvolání souhlasu a vyslovení nesouhlasu (*revers*). Odmítá-li pacient / klient záznam o informovaném souhlasu podepsat, zdravotnický pracovník tuto skutečnost do záznamu doplní; záznam podepíše zdravotnický pracovník a svědek. V případě, že zdravotní stav pacienta / klienta nedovoluje vyjádření souhlasu, odvolání souhlasu nebo vyslovení nesouhlasu s poskytnutím zdravotních služeb požadovaným způsobem, zdravotnický pracovník zaznamená nepochybný projev vůle pacienta / klienta do zdravotnické dokumentace o něm vedené, uvede způsob, jakým pacient / klient svou vůli projevil, a zdravotní důvody bránící pacientovi / klientovi ve vyjádření požadovaným způsobem; záznam podepíše zdravotnický pracovník a svědek (Prošková, 2012).

S právem pacienta / klienta na veškeré informace o svém zdravotním stavu souvisí i jeho *povinnost pravdivě informovat ošetřujícího zdravotnického pracovníka* o dosavadním vývoji jeho zdravotního stavu, včetně informací o infekčních nemocech, o zdravotních službách poskytovaných jinými poskytovateli, o užívání léčivých přípravků, včetně užívání návykových látek, a dalších skutečnostech podstatných pro poskytování zdravotních služeb (Zákon č. 372/2011 Sb.).

3 Edukační proces

Edukačním procesem v ošetrovateľskej praxi sa rozumí dej, pri ktorom edukátor (napr. ošetrojúci osoba) predáva informácie edukantovi (napr. pacientovi / klientovi), pričomž edukant si týmto procesom rozširuje svoje znalosti, dovednosti a schopnosti a pozitívne mení svoje návyky a postoje.

Celý proces edukácie sa obvykle člení na 5 fází, pričomž fáze posouzení edukačných potrieb býva často spájovaná s fází stanovení edukačných diagnóz, alebo naopak často býva opomíjaná fáza upevnení a prohloubení edukácie. Z týchto dôvodů jsem edukační proces rozdělila do 6 fází tak, jak jdou jednotlivé úkony postupně za sebou:

- Posouzení edukačných potrieb.
- Stanovení edukační diagnózy.
- Příprava edukačního plánu.
- Realizace edukácie.
- Upevnení a prohloubení edukácie.
- Analýza a zhodnocení edukácie (Brejchová, 2012).

3.1 Posouzení edukačných potrieb, stanovení edukační diagnózy

Základem pro jakoukoliv edukaci edukanta - pacienta / klienta je posouzení jeho edukačných potrieb edukátorem.

V této fázi edukačního procesu se zaměřujeme na dvě oblasti:

- **zjištění podstatných informací** o pacientovi / klientovi, pričomž rozlišujeme dva typy informací - *informace objektivní*, které edukátor dokáže sám posoudit vlastními smysly nebo různými testy a *informace subjektivní*, které edukátorovi může poskytnout jedině sám pacient, nebo jemu blízké osoby,
- **stanovení potrieb** pacienta / klienta k získání, nebo doplnění vědomostí dovedností či schopností.

Na základě posouzení edukačných potrieb jsme schopni stanovit edukační diagnózu, tedy učinit z reakcí a odpovědí pacienta / klienta závěr o jeho skutečných, nebo potenciálních zdravotních problémech a následně specifikovat vědomosti, které pacientovi / klientovi chybí (Jarošová et al., 2007).

3.2 Příprava edukačního plánu

Předpokladem pro přípravu edukačního plánu je kvalitní provedení předchozích fází, zejména sběr informací o pacientovi / klientovi a určení oblastí potřeb, ve kterých je nutné pacienta / klienta edukovat (Brejchová, 2012). Příprava edukačního plánu probíhá na základě následujících principů.

Důvod edukace a stanovení cíle / cílů

Při přípravě edukačního plánu je důležité nejprve určit důvod, proč chceme edukaci zahájit. Tato fáze úzce souvisí se stanovením edukačních diagnóz. Teprve až když zjistíme u pacienta / klienta spektrum jeho chybějících vědomostí a dovedností, jsme schopni stanovit cíle, tedy ideální představy toho, čeho chceme během edukace dosáhnout. Díky přesně stanoveným cílům lze edukaci lépe připravit i následně provést.

Edukační cíle můžeme charakterizovat jako očekávaný výsledek, kterého chceme u daného jedince dosáhnout, tzn. pozitivní změna v pacientových / klientových vědomostech, dovednostech, postojích a návycích.

Při stanovování cílů je důležité, aby tyto cíle byly v daném zdravotním stavu pacienta / klienta a v rámci jeho možností a schopností reálné, aby byly jednoznačně definovatelné a kontrolovatelné. Ve výsledné fázi, tedy během analýzy a hodnocení edukace by se výsledný efekt měl co nejvíce přiblížit předem stanoveným cílům.

Edukační cíle lze rozdělit na krátkodobé (např. cíl / cíle jednotlivých edukací) a dlouhodobé (neboli finální, např. cíl / cíle celkové edukace u daného klienta), na nižší a vyšší (Juřeníková, 2010) a na kognitivní (poznávací, vzdělávací), afektivní (hodnotové, postoje) a psychomotorické (výcvikové), (Lamichová et al., 2012).

Pro usnadnění stanovení a určování těchto cílů byly vyvinuty klasifikace, z nichž je důležité zmínit klasifikaci podle B. S. Blooma, B. Krathwohlova a R. H. Davea.

Klasifikace kognitivních cílů podle B. S. Blooma

Toto rozdělení se snaží strukturovat přímou kognitivní (vzdělávací) činnost edukantů a vytváří hierarchicky uspořádaný systém, logicky strukturovaný - rozdělený do 6 úrovní (kategorií), založený na hypotéze, že k dosažení vyšší kategorie je potřeba důkladně zvládnout kategorie nižší. Jednotlivé kategorie jsou řazeny vzestupně podle obtížnosti, která je nutná k jejich dosažení:

1. Znalost.
2. Porozumění.
3. Aplikace.
4. Analýza.
5. Syntéza.
6. Hodnocení (Brdička, 2009).

Klasifikace afektivních cílů podle B. Krathwohlova

Klasifikace je orientována na získávání názorů, postojů a hodnot:

1. Vnímavost.
2. Reagování.
3. Oceňování hodnoty.
4. Integrovaní hodnot.
5. Interiorizace hodnot charakteru (Lamichová et al., 2012).

Klasifikace psychomotorických cílů podle R. H. Davea

Tato klasifikace se zaměřuje na prohlubování motorické zručnosti a jistoty:

1. Nápodoba (imitace).
2. Praktické cvičení (manipulace).
3. Rozvoj přesnosti.
4. Koordinace.
5. Automatizace (Juřeníková, 2010).

Obsah edukace

Na základě stanovených cílů můžeme určit obsah edukace.

Obsahem edukace rozumíme souhrn veškerých informací, které chceme pacientovi / klientovi během edukačního procesu předat (učivo). Učivo má tři podoby:

- *Formální* (informační) učivo - fakta, pojmy, soubory informací, operace s informacemi, činnosti provázející nebo aktivizující užití informací.
- *Realizované* učivo – tj. učivo, které bylo účastníky edukace zpracováno a bylo realizováno během učební lekce, přičemž realizace je závislá na schopnosti edukátora postihnout všechny složky edukace (tzn. složku kognitivní, afektivní i motorickou) a také využít adekvátní metody k učení.
- *Osvojené* učivo – tj. učivo, které pacient / klient využije v reálné životní situaci. Toto učivo je výstupní kvalitou edukovaného jedince a tvoří jej vědomosti, dovednosti, schopnosti a postoje (Jarošová et al., 2007). Je to tedy soubor informací, kterým pacient / klient rozumí, zná je a zároveň je schopen uplatnit a využít tyto informace v praxi.

Příjemce edukace

Příjemcem edukace, neboli edukantem bývá ve většině případů sám pacient / klient, případně menší skupina pacientů / klientů a blízké osoby pacienta / klienta. Před zahájením edukace je nutno zohlednit důležité okolnosti charakterizující edukanta, tzn. jeho věk, národnost, pohlaví, intelekt (vzdělání), zdravotní – fyzický a psychický stav apod., a těmito okolnostem edukaci přizpůsobit (Brejchová, 2012).

Edukátor

Edukátorem, tedy poskytovatelem edukace, může být jakýkoliv člen zdravotnického multidisciplinárního týmu v rámci svých předem stanovených kompetencí (Brejchová, 2012). V kardiologické praxi je edukátorem zpravidla lékař nebo sestra.

Edukační prostředí

Edukační prostředí je utvářeno vším, co charakterizuje místo, v němž edukace probíhá (Brejchová, 2012). Edukační prostředí musí zabezpečit maximální pozornost a soustředěnost edukanta, zároveň musí na edukanta působit příjemně. Z tohoto pohledu je třeba zajistit a zařídit edukační prostředí tak, aby v něm bylo přiměřené osvětlení, klid, vhodná teplota, dostatečné větrání, přítomnost pouze nezbytného zdravotnického personálu apod.

Časové podmínky

Dle rozsahu edukace je důležité vymezit si pro vlastní edukaci pacienta / klienta přiměřený časový prostor. Je nutné počítat i s ponecháním časové rezervy na případné dotazy ze strany edukanta.

Organizační formy

Rozlišujeme několik forem, jakými lze vést výuku:

- Forma *frontální* (hromadná) - zaměřená na větší skupinu osob, po obsahové stránce je shodná pro všechny její účastníky a ve zdravotnictví je používána v případech, kdy chceme sdělit více edukantům stejnou věc (např. přednáška).
- Forma *skupinová* - pacienti / klienti jsou rozděleni do různě velkých skupin (přibližný počet členů je 3 - 5) z hlediska nejrozumnějších kritérií, jakými jsou např. věk, pohlaví, stejný problém, shodná úroveň znalostí atd. S výukou pak ke každé skupině přistupujeme rozdílně.
- Forma *individuální* - nejčastěji používaná forma. Probíhá za účasti jednoho edukanta, tudíž se zcela přizpůsobuje jeho individuálním potřebám (Juřeníková, 2010).

Edukační metody

Neméně důležité je i vybrat vhodnou edukační metodu, jež bude použita. Veškeré edukační metody bychom mohli rozdělit do skupin a jejich podskupin.

Metody slovní:

❖ *Ústní*

➤ *Monologické*

- Přednáška - efektivní metoda, jak předat i větší skupině edukantů ucelený soubor informací.
- Vysvětlování - prostřednictvím vysvětlování se snažíme edukantovi objasnit příčiny a souvislosti tak, aby byl schopen pochopit podstatu vysvětlovaného problému (Juřeníková, 2010).

Monologické metody nejsou ve zdravotnictví vždy vhodné, jelikož tok informací je z větší části jednosměrný a edukátor tak nemá přiměřenou zpětnou vazbu od pacienta / klienta (Brejchová, 2012).

➤ *Dialogické*

- Rozhovor - užívá se zejména v počáteční fázi edukace, kdy potřebujeme zjistit informace o pacientovi / klientovi. Tyto informace jsou získávány pomocí kladení otázek.
- Konzultace - nejčastěji používá metoda, při níž edukátor objasňuje edukantovi např. situaci jeho zdravotního stavu, vhodnost prevence apod. Pacient / klient má možnost zeptat se na nejasnosti a prodiskutovat své problémy.
- Diskuze - prostřednictvím této metody mají edukanti možnost vyjádřit své myšlenky a argumentovat svými nápady a znalostmi (Juřeníková, 2010).
- Brainstorming - je skupinová metoda, která probíhá formou volné diskuze na dané téma, která se ale realizuje na základě jistých principů při respektování předem daných pravidel (Jarošová et al., 2007).

❖ *Písemné*

➤ *Práce s textem* - měla by sloužit jako doplňující metoda, při níž jsou pacientovi / klientovi poskytnuty informace prostřednictvím nejrozličnějších informačních letáků, brožur, plakátů, časopisů apod.

➤ *Brainwriting* - obdoba metody brainstorming, ovšem každý účastník si své nápady zapisuje na papír, který se následně nechá kolovat mezi účastníky, přičemž každý dopisuje další a další nápady.

➤ *E - learning* - metoda, která se u nás k edukaci pacientů / klientů zatím používá zřídka. Využívá multimediální technologie ke zvýšení kvality edukace (Juřeníková, 2010).

Metody demonstrační:

❖ **Demonstrace** - metoda přenosu poznatků prohlubující praktické dovednosti edukantů („demonstro“ - předvádím, ukazuji). Při této metodě je přímo předváděna praktická činnost či aktivita, často za využití názorných pomůcek (obrázky, plakáty, modely, brožury apod.), (Jarošová et al., 2007).

Metody praktických činností:

❖ **Cvičení** - využívá se hlavně k upevnění vědomostí, rozvinutí schopností a vytváření návyků. Tato metoda se záměrně opakuje, čímž umožňuje prověřování vědomostí a schopností edukanta v praxi (Jarošová et al., 2007).

Didaktické prostředky

Didaktické prostředky, označované také jako učební pomůcky, jsou veškerým materiálním vybavením, které během edukace používáme. Účelem didaktických prostředků je zefektivnit edukaci tak, aby se stala pro pacienta / klienta srozumitelnější, pochopitelnější a lépe zapamatovatelná.

Existuje celá řada didaktických prostředků, které můžeme rozdělit do několika skupin: textové učební pomůcky (letáky, brožury, časopisy, knihy apod.), vizuální učební pomůcky (obrázky, fotografie, zdravotnický materiál apod.), audiovizuální učební pomůcky (zvukové záznamy, filmy, prezentace apod.), internet, sociální sítě (Juřeníková, 2010).

Zásady edukace

K zajištění bezproblémového průběhu edukačního procesu a dosažení předem stanovených cílů by se měl edukátor při přípravě i během edukace řídit určitými zásadami:

- *Zásada přiměřenosti a individuálního přístupu* - již při přípravě informací, které budou předávány, je třeba individuálně zvážit edukantovy možnosti, schopnosti a aktuální zdravotní stav, a tomu edukaci přiměřeně přizpůsobit.
- *Zásada kulturního kontextu* - je důležité zohlednit, z jaké kultury a sociální skupiny pacient / klient pochází a respektovat to.
- *Zásada aktuálnosti* - je třeba předávat vždy takové informace, které pacient / klient aktuálně potřebuje.
- *Zásada vědeckosti* - je třeba předávat pouze informace, které vycházejí z nejnovějších poznatků vědy a výzkumu.
- *Zásada soustavnosti* - informace je třeba smysluplně uspořádat tak, aby na sebe, a i na edukantovy předešlé znalosti, navazovaly.
- *Zásada názornosti* - pokud to situace umožňuje, je vhodné obsah edukace názorně demonstrovat s využitím vhodných didaktických prostředků.

- *Zásada uvědomělosti a aktivity* - důležité je edukanta vhodně motivovat a nechat mu prostor, aby měl příležitost i potřebu se do edukace aktivně zapojovat.
- *Zásada zpětné vazby* - v závěru edukace je vhodné stručně zopakovat stěžejní body proběhlé edukace a poté je nutné se ujistit, že informace byly edukantovi srozumitelné a že si je osvojil.
- *Zásada spojení teorie s praxí* - v závěru edukace je také nutné se ujistit, že edukované informace je edukant schopen aplikovat v praxi.
- *Zásada trvalosti* - je nezbytné, aby si edukant informace pamatoval trvale a byl schopen si je kdykoliv vybavit (Brejchová, 2012).

Edukační plán

V edukačním plánu již přesně, konkrétně a podrobně stanovujeme:

1. co budeme edukovat,
2. koho budeme edukovat,
3. proč chceme edukovat,
4. kdo bude edukovat,
5. za jakých podmínek budeme edukovat,
6. jakou metodou budeme edukovat,
7. jak budeme hodnotit výsledky edukace.

3.3 Realizace edukace

Další fází edukačního procesu je vlastní realizace edukace. Úspěšnost edukace závisí na mnoha faktorech, které je nutné během realizace edukace zohlednit.

Mezi tyto faktory patří:

- fyzický stav edukanta,
- psychický stav edukanta,
- úroveň rozvoje myšlení,
- stupeň rozvoje schopností,
- charakterové volní vlastnosti (svědomitost, lenost apod.),
- motivace,
- aktivita edukanta,
- subjektivní vztah edukanta k danému tématu,
- vztah edukanta k edukátorovi,
- prostředí,
- pestrost a zajímavost obsahu edukace,
- rozsah učebního materiálu (Lamichová et al., 2012).

3.4 Upevnění a prohloubení edukace

Upevnění a prohloubení edukace je nezbytné pro uchování vědomostí v dlouhodobé paměti, jelikož asi 50 % osvojeného učiva zapomeneme do druhého dne (Juřeníková, 2010). Tato fáze je důležitou součástí edukačního procesu, jeden z nezbytných kroků, který je důležité mít na paměti. Přesto bývá často opomíjena (Brejchová, 2012).

3.5 Analýza a zhodnocení edukace

Poslední a neméně důležitou částí edukačního procesu je analýza a zhodnocení edukace. V této fázi se zaměřujeme na výsledky, jakých bylo všemi předchozími fázemi edukačního procesu dosaženo.

Ke zjištění výsledků edukace užíváme několik metod:

- kladení otázek - zjišťování vědomostí edukanta,
- pozorování - sledování zručností edukanta,
- realizace zápisu o edukaci edukanta (Jarošová et al., 2007).

Hodnocení edukace lze provádět jak v průběhu edukace, tak na jejím konci (Juřeníková, 2010).

4 Základní anatomie a fyziologie kardiovaskulárního systému

Kardiovaskulární systém tvoří srdce a krevní cévy. Krevní cévy dělíme na tepny, žíly a vlásečnice (arterie, vény a kapiláry). Tepny odvádějí krev ze srdce do tělního a plicního cévního řečiště. Žíly přivádějí krev z plic a ostatních tkání zpět do srdce. Vlásečnice tvoří síť mezi tepnami a žílami, jíž přecházejí krevní plyny a živiny do mezibuněčného prostoru. Všechny typy cév jsou zapojeny ve velkém (tělním) a malém (plicním) krevním oběhu. V oběhu existují i příčná propojení mezi cévami (anastomózy), (Hudák & Kachlík, 2013). Kardiovaskulární systém je úzce spjat s lymfatickým systémem. Cévy lymfatického systému vrací tekutinu z mezibuněčného prostoru do krevní cirkulace.

Srdce

Vnitřní výstelka všech srdečních dutin a cípatých chlopní mezi síněmi a komorami tvoří *endokard*. Střední vrstvu tvoří srdeční svalovina (*myokard*), která je složena z příčně pruhovaných vláken. Povrch srdce je kryt vazivovým obalem (*epikardem*), který přechází v zevní obal srdce (*perikard*). Mezi epikardem a perikardem je štěrbinovitý prostor s malým množstvím tekutiny, která dovoluje vzájemně klouzavý pohyb obou těchto vrstev.

Lidské srdce má 4 dutiny - 2 síně (*atria*) a 2 komory (*ventriculi*). Dutiny se v navazujícím sledu plní a zase vyprazdňují. Krev přitéká do síní v době jejich ochabnutí (*diastoly*), následuje smrštění (*systola*) a vypuzení krve do ochablých komor. V této fázi se síňokomorové (cípaté) chlopně stoupajícím tlakem uzavírají. Tlak krve v komorách stoupá a krev je vypuzena systolou přes poloměšičité chlopně do plicní tepny nebo aorty (Kapounová, 2007).

Celý děj, složený ze systoly a diastoly srdce, trvá celkem 0,8 s (při tepové frekvenci 75/min.). Systola předsíní trvá asi 0,06 s, systola komor trvá 0,27 s, diastola srdečních komor trvá kolem 0,47 s, posledních 0,18 s diastoly je vlastně období nečinnosti myokardu a jeho zastavení před další systolou (označován jako diastasa). Uzavření chlopní jsou vždy provázena zvukem zvaným srdeční ozvy. Rozlišuje se první srdeční ozva - uzavření atrioventrikulárních chlopní na začátku systoly komor; trvá okolo 0,15 s; druhá srdeční ozva - uzavření poloměšičitých chlopní po skončení systoly komor; trvá okolo 0,12 s. Podle místa poslechu na hrudníku je akcentována první nebo druhá srdeční ozva (poslechová místa), (Čihák, 2004).

Srdeční činnost je ovlivněna vzruchem, který je vytvářen specializovanými svalovými buňkami srdce, buňkami *převodního systému*. Tyto buňky mají schopnost se samy bez zevního podnětu podráždit a vytvořit vzruch. Vedoucím automatickým centrem je nodus sinuatrialis (*SA uzel*), uložený v pravé síni při připojení vena cava

superior. SA uzel je hlavním udavatelem srdečního rytmu - pacemaker. Impulsy vznikající v SA uzlu frekvencí 70 - 80 tepů za minutu - sinusový rytmus, jsou převáděny do atrioventrikulárního uzlu (*AV uzlu*), uloženého pod endokardem pravého atria nad septálním cípem trikuspidální chlopně. Odtud je vzruch veden atrioventrikulárním svazkem (*Hisův svazek*), tvořeným Purkyňovými buňkami, přes pravé a levé *Tawarovo raménko*, která se nadále větví do jednotlivých *Purkyňeho vláken*. Jedno Purkyňovo vlákno převádí impuls na stovky až tisíce pracovních kardiomyocytů, čímž je zajištěna synchronní akce buněk při kontrakci. V případě vyřazení SA uzlu z činnosti, se stává dominantním centrem AV uzel a vzniká tak junkční rytmus, který má nejčastěji frekvenci pouze 40 – 50 tepů za minutu.

Výživa a okysličení srdeční stěny je uskutečňováno z krve přiváděné dvěma *věncitými tepnami* - arteria coronaria dextra a arteria coronaria sinistra, které odstupují jako první větve aorty. A. coronaria dextra zásobuje hlavně pravou síň, přední a zadní stěnu pravé komory a zadní část mezikomorové přepážky. Arteria coronaria sinistra se po odstupu z aorty dělí na dvě hlavní větve: ramus interventrikularis anterior (RIA) a ramus circumflexus. Ramus interventrikularis anterior vyživuje část pravé komory, přední stěnu levé komory a přední část mezikomorové přepážky. Ramus circumflexus zásobuje levou síň a spodní plochu levé komory. Při stenóze a uzávěru koronární tepny, nebo její větve, vznikne ischemie srdečního svalu, která se projevuje nejčastěji intenzivní bolestí na hrudi a na levé horní končetině - infarkt myokardu. Návrat odkysličené krve ze srdeční stěny je zajištěn žilami srdečního svalu (venae cordis). Mezi venae cordis patří žíly slévající se v kmen sinus coronarius, který ústí do pravé síně, venae cordis anteriores a venae cordis minimae (Naňka & Elišková, 2009).

Pravá část srdce se skládá z pravé síně a pravé komory (atrium dextrum et ventriculus dexter). Mezi nimi se nachází trojcípá chlopeň (valva tricuspidalis). Na začátku plicní tepny se nachází poloměsíčitá chlopeň (valva trunci pulmonalis), která zabraňuje zpětnému toku krve.

Levá část srdce je tvořena levou síní a levou komorou (atrium sinistrum et ventriculus sinister), mezi kterými se nachází dvojcípá chlopeň (valva mitralis). Na začátku aorty se nachází poloměsíčitá chlopeň (valva aortae), která zabraňuje zpětnému toku krve (Kapounová, 2007).

Krevní cévy - krevní oběh

Krevní oběh je tvořen dvěma okruhy - *malým plicním okruhem* a *velkým periferním okruhem* krevního oběhu. Oba okruhy jsou vzájemně propojeny. Odkysličená krev je přiváděna horní a dolní dutou žilou (vena cava inferior et superior) do pravé srdeční síně. Smrštěním pravé síně je krev vypuzena přes trojcípou chlopeň do pravé komory a po jejím smrštění přes poloměsíčitou chlopeň do plicní tepny (truncus pulmonalis).

Zde začíná malý, plicní oběh - odkysličená krev je přiváděna pravou a levou plicní tepnou (arteria pulmonalis dx. a sin.), které do plic vstupují plicními hily, větví se podél bronchů a postupně se rozpadají na síť kapilár, které omývají alveoly. K okysličení krve dochází na alveokapilární membráně. Z těchto sítí kapilár se postupně utvoří čtyři plicní žíly (dvě venae pulmonales dx. a dvě venae pulmonales sin.), které odvádí okysličenou krev do levé srdeční síně, odkud je přes dvojčípou chlopeň přečerpána do levé srdeční komory. Malý, plicní oběh je takto propojen s oběhem velkým. Z levé komory je krev mohutným stahem přes poloměsíčitou chlopeň vypuzena do aorty, která se postupně dělí na menší tepny, jež vyživují orgány a tkáně, dále pak na arterioly až na kapiláry.

Žilní část krevního oběhu začíná tkáňovými kapilárami, ze kterých vznikají venuly. Ty přecházejí do větších žil a odvádějí odkysličenou krev přes systém dolní a horní duté žíly do pravé srdeční síně.

Celý cévní systém je tvořen uzavřenou soustavou trubic, která se v jednotlivých úsecích liší stavbou, vlastnostmi a propustností svých stěn. Průtok krve je regulován soustavou svěračů, které omezují nebo zvětšují průtok krve tkáněmi. Při omezení přívodu krve do tkáně může být část krve převedena z arteriол přímo do venul krátkými spojkami - arteriovenózními zkraty neboli A-V anastomózami. Těmito anastomozujícími cévami protéká krev ve tkáni v případě, že je jedna nebo více tepen zásobujících některý orgán uzavřena. Pro daný orgán se tak vytváří tzv. kolaterální oběh. Tento typ oběhu nemůže vytvořit mozková tkáň, oční sítnice, stěna střeva, myokard a slezina (Kapounová, 2007).

Vliv nervového systému na srdce a cévy

Automatická srdeční činnost podléhá vlivu centrálního nervového systému přes vegetativní systém. Ten tvoří dráhy sympatické (adrenergní) a parasympatické (vagové, cholinergní).

Sympatický nervový systém začíná v hypothalamu a končí postgangliovými vlákny v cílových orgánech. Aktivace sympatiku vede k vyplavení noradrenalinu, který podráždí receptory v různých orgánech, a nastává vlastní odpověď cílových buněk (např. změna elektrofyziologických vlastností převodního systému, ovlivnění stahu srdeční svaloviny, hladkého svalstva cév apod.). Některá vlákna sympatiku vstupují do nadledvin a při jejich aktivaci se do krevního řečiště vyplaví katecholaminy (adrenalin a noradrenalin). Tyto cirkulující katecholaminy podobně stimulují receptory různých orgánů (srdce, cév, průdušek), a tím zesilují účinek mediátorů uvolněných z nervových zakončení.

Sympatikus zásobuje v srdci síně i komory. Jeho aktivace se projevuje zrychlením spontánní tvorby vzruchů v SA uzlu a vedením vzruchu převodním systémem; výsledkem je zrychlení srdeční činnosti a zvětšením síly srdečního stahu. Sympatická

stimulace hladkého svalstva cév se může projevit buď stahem, nebo relaxací, podle toho, jaké receptory céva obsahuje.

Parasympatický nervový systém začíná ve specifických oblastech při jádrech některých hlavových nervů a končí postgangliovými vlákny v různých orgánech. Podráždění parasympatiku vede k uvolnění acetylcholinu. Protože parasympatická vlákna zásobují v srdci především síně, SA uzel a AV uzel, projeví se podráždění parasympatiku zpomalením srdeční činnosti, zpomalením vedení vzruchu AV uzlem a zmenšením stažlivosti srdeční svaloviny síní. V cévách nastává při aktivaci parasympatiku dilatace cév a krevní tlak poklesne.

Farmakologické ovlivnění vegetativního systému - receptory v tkáních reagují nejen na uvolnění specifického mediátoru, ale i na léky, které mají podobnou strukturu. Léky napodobující účinky sympatiku se nazývají sympatomimetika a ty, které působí podobně jako parasympatikus, nazýváme parasympatomimetika. Léky, které naopak blokují působení vlastních mediátorů, nazýváme blokátory (sympatolytika či parasympatolytika).

Adrenergní receptory nejsou jednotné; existují receptory nazývané α_1 a α_2 , β_1 a β_2 , a při jejich dráždění nastane různá odpověď.

Sympatomimetika i sympatolytika (blokátory) mohou působit specificky jen na některé z receptorů, nebo ovlivňují receptory víceméně vyrovnaně. Ze sympatomimetik se nejčastěji používají adrenalin, noradrenalin, dopamin, dobutamin a isoprenalin. Z blokátorů sympatiku jsou neznámějšími léky zvané β -blokátory, s účinkem buď na receptory β_1 i β_2 , nebo s účinkem izolovaným na receptory β_1 . Přednost dáváme blokátorům s β_1 blokující aktivitou, které mají méně nežádoucích účinků.

Parasympatomimetika se v kardiologii prakticky nepoužívají, z parasympatolytik se nejvíce uplatňuje atropin - při léčbě bradykardií a ke zlepšení převodu vzruchu u síňokomorových blokád (Kolář et al., 2009).

5 Srdeční selhání

Chronické srdeční selhání je komplexní klinický syndrom, který má mnoho příčin a etiologií. Hlavní postižení zahrnuje strukturální a funkční změny v srdci a periferní vaskulatuře, které vedou ke zhoršené systolické a diastolické funkci. Výsledné klinické manifestace jsou různé, ale mezi nejčastější symptomy patří námahová dušnost, ortopnoe a noční dušnost. Dalšími běžnými symptomy jsou otoky, únava a městnání v plicích.

U srdečního selhání vždy existuje nějaká zásadní příhoda, která se objeví na srdci a vede ke strukturálním a funkčním změnám. Tato příhoda může být zřejmá, jako je akutní infarkt myokardu nebo může být nenápadná, jakou jsou genetické mutace, které časem vedou ke strukturálním a funkčním poruchám. Dojde-li u systolického srdečního selhání k poškození levé komory nebo ke stavům nepříznivého zatížení, myokard reaguje chronickou hypertrofií a fibrózou myocytů. Průměr levé komory se zvětšuje a přechodně udržuje tepový objem. Výkon levé komory může zůstat dostatečný i přes nízký tepový výdej, krýt metabolické potřeby a symptomy mohou být minimální. Nicméně s progresivní dilatací levé komory je poškozena schopnost srdce vypuzovat krev a plnicí tlak levé komory stoupá, vede k dušnosti, únavě a městnání ve tkáních. V pozdních stádiích systolického srdečního selhání vede další dilatace levé komory a levé síně k mitrální regurgitaci a náhradě normální architektury myokardu elongovanými myocyty a extenzivní fibrózou.

Diastolické srdeční selhání nebo srdeční selhání se zachovalou ejekční frakcí (EF) se často objevuje společně se systolickým srdečním selháním. Určité znaky diastolického srdečního selhávání jsou ale zcela odlišné, včetně postiženého plnění komor, zvýšené tuhosti dutiny a zvýšeného enddiastolického tlaku levé komory ve vztahu k enddiastolickému objemu. Dutina levé komory je často malá, většinou (ale ne vždy) s hypertrofií myokardu.

Terapie srdečního selhání:

- *Stadium I: riziko srdečního selhání*

Stadium I nepředstavuje skutečné srdeční selhání, ale spíše signalizuje přítomnost rizikových faktorů, které předcházejí začátku srdečního selhání. Strukturální změny na srdci se ještě nerozvinuly, srdeční funkce je ještě normální. Nicméně onemocnění, jako jsou hypertenze, diabetes mellitus a hyperlipidémie, musí být intenzivně léčeny, aby k srdečnímu selhání nedošlo.

- *Stadium II: strukturální odchylky bez známek a symptomů srdečního selhání*

Pacienti ve stadiu II srdečního selhání mají prokázanou srdeční patologii, jako je hypertrofie levé komory (LVH), ischemická choroba srdeční nebo chlopenní vada, ale nemají známky ani symptomy srdečního selhání. Nízká EF bez symptomů

srdečního selhávání není výjimečná. Pacient má vyšší riziko rozvoje srdečního selhání než ve stadiu I a má nyní základní strukturální srdeční onemocnění. Tito pacienti by měli být agresivně léčeni. Krevní tlak musí být dobře kontrolován, jsou indikovány inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEI) nebo blokátory receptoru pro angiotenzin (ARB) společně s betablokátory. Kličková diuretika k uvolnění městnání nemusí být vždy nutná, ale tiazidy ke kompenzaci vysokého krevního tlaku je možné použít. Přidružené rizikové faktory, jako jsou diabetes mellitus, obstrukční spánková apnoe a hyperlipidémie, by měly být intenzivně kontrolovány.

- *Stadium III: známky a symptomy srdečního selhání s prokázaným strukturálním srdečním onemocněním*

Tito pacienti tvoří většinu populace se srdečním selháním. Jsou často stabilní a léčeni ambulantně, ale mohou být hospitalizováni pro akutní dekompenzaci. Téměř všichni tito pacienti budou profitovat z užívání kličkových diuretik, i když možná ne na denní bázi. Musí být sledováni a pečlivě monitorováni s ohledem na jejich stav tekutin, a tomu musí být přizpůsobena jejich léčba. Ke kontrole progresivní remodelace LK by měli užívat betablokátory, ACEI nebo ARB a v pokročilých případech spironolakton nebo eplerenon.

- *Stadium IV: vysoce symptomatické srdeční selhání*

Vysoce symptomatické srdeční selhání IV. stadia vyžaduje speciální intervence, jako je hospitalizace pro zavedení intraaortální balonkové kontrapulzace (IABP), levostranné srdeční podpory (LVAD), ultrafiltraci nebo dialýzu, srdeční transplantaci, chirurgii srdečního selhání nebo paliativní péči (O'Rourke, Walsh, & Fuster, 2009).

Prevalence symptomatického chronického srdečního selhání činí v ČR asi 1,5 %, což představuje přibližně 150 000 nemocných. Prevalence významně narůstá s věkem, průměrný věk je 74 let, přičemž ve věkové skupině 70 - 79 let je postiženo 9,1 % populace. Za posledních 15 let byl v ČR registrován nárůst hospitalizací pro srdeční selhání na více než trojnásobek (Hradec & Bělohávek, 2013).

6 Mechanické srdeční podpory

Klasifikace mechanických srdečních podpor

Mechanické srdeční podpory - MCS (mechanical circulatory support) můžeme definovat jako čerpadla krve, která jsou schopna u pacientů s pokročilým, život ohrožujícím srdečním selháním, částečně nebo úplně převzít úlohu srdce v krevním oběhu s cílem obnovení dostatečného srdečního výdeje a orgánové perfuze (Netuka, 2013).

MCS členíme na:

- a) *pasivní* - zařízení samotné krev nepřecherpává, příkladem je nejdéle (od 60. let minulého století) a nejčastěji používaná podpora - intraaortální balonková kontrapulzace - IABP (intraaortic ballon pump),
- b) *aktivní* - zařízení zajišťuje část, nebo celý srdeční výdej.

Aktivní MCS můžeme rozdělit na skupiny:

- a) extrakorporální membránová oxygenace s veno-arteriální konfigurací: V-A ECMO (veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation) - využíváno jako krátkodobá podpora zejména na koronárních jednotkách,
- b) podpora srdečních komor - VAD (ventricular assist device),
- c) kompletní srdeční náhrada - TAH - (total artificial heart) - nahrazuje explantované srdce, je přímo našita na srdeční síně a velké cévy.

Skupinu VAD členíme dle různých hledisek:

a) *umístění čerpadla:*

- parakorporální - umístěno vně organismu, se srdečními oddíly je spojeno transkutánně zavedenými kanyly,
- částečně implantabilní - zavedeno uvnitř organismu, nejčastěji preperitoneálně nebo intraperikardiálně, kabelem je transkutánně spojeno s vně organismu umístěnými řídicími a napájecími jednotkami,
- plně implantabilní - vůbec nenarušuje intaktnost kožního krytu, programování i přenos energie je zajišťován elektromagnetickou indukcí na principu TETS (transcutaneous energy transfer systém).

b) *charakter generovaného průtoku krve:*

- pulsatilní - rezervoár s vakem a pohybující se membránou, poháněnou na pneumatickém nebo elektromechanickém principu, jednosměrný průtok krve zajišťují mechanické nebo biologické chlopně,
- kontinuální - průtok je generován tzv. axiálními systémy s vysokofrekvenční rotační mikroturbínou nebo nejnověji systémy pracujícími na bázi hydrodynamicky či magneticky levitované centrifugální planární turbíny.

c) *podpora srdeční komory:*

- levé komory - LVAD (left ventricular assist device),
- pravé komory - RVAD (right ventricular assist device),
- obou komor - BIVAD (biventricular assist device).

d) *způsob zavedení:*

- chirurgický - sternotomie nebo torakotomie,
- perkutánní katetrizace.

e) *délka trvání:*

- krátkodobé (do 1 měsíce),
- střednědobé (v řádu měsíců),
- dlouhodobé (v řádu let).

V současné době jsou v ČR nejčastěji využívány mechanické srdeční podpory IABP, různé typy VAD a V-A ECMO (Netuka, 2013; Říha et al., 2012).

Indikace použití MCS

U akutního srdečního selhání rozlišujeme strategie terapeutického použití:

- a) přemostění k rozhodnutí (*bridge-to-decision*) - napojení pacienta na méně invazivní a levnější systémy krátkodobé MCS, které během 2-4 týdnů umožní stabilizaci oběhových parametrů, kdy MCS zajistí adekvátní srdeční výdej (v případě V-A ECMO i výměnu krevních plynů) s postupnou obnovou orgánových funkcí, což umožní další řešení příčin akutního srdečního selhání a zároveň objasnění celkového stavu pacienta,
- b) přemostění k přemostění (*bridge-to-bridge*) - takto označujeme strategii, následuje-li po bridge-to-decision, v případě absence známek zotavení srdce, ale příznivém vývoji celkového stavu, konverze na dlouhodobou MCS,
- c) přemostění k zotavení srdce (*bridge-to-recovery*) - většinou se využívá krátkodobá MCS k reparaci srdeční struktury a funkce po odeznění akutního stavu, např. u akutních forem ischemie, myokarditid nebo selhání štěpu po transplantaci srdce.

U chronického srdečního selhání rozlišujeme strategie terapeutického použití:

- a) přemostění ke kandidátství na transplantaci srdce (*bridge-to-candidacy*) - přemostění k zařazení na čekací listinu pro transplantaci srdce u pacientů s vysokou plicní hypertenzí nebo těžkou kardiální kachesií,
- b) přemostění k transplantaci srdce (*bridge-to-transplantation*) - nejčastěji používaná strategie; podmínkou je, že pacient musí splňovat veškerá kritéria pro transplantaci srdce (stabilizace hemodynamiky a orgánových funkcí, absence známek neurologického deficitu a infekce apod.),

c) permanentní terapie (*destination therapy*) - permanentní řešení u pacientů v terminálním stadiu srdečního selhání, u kterých věk či přidružené choroby (např. hepatitida, diabetes mellitus s těžkými orgánovými komplikacemi, periferní cévní postižení, či recentně prodělaná malignita) vylučují jejich zařazení do transplantačního programu.

Menší skupinu indikací tvoří vysoce rizikové pacienti v průběhu perkutánních koronárních intervencí nebo katetrizačních výkonů pro závažné arytmie.

Zásadní je správné načasování použití MCS. Mezi základní kritéria patří hodnota $CI < 2,0 \text{ l/min/m}^2$ a hodnota systolického TK $< 90 \text{ mm Hg}$, při odpovídající volumoterapii a inotropní podpoře. Velmi podstatné je zachycení počátečních fází multiorgánového selhání, které je nepochybnou indikací k použití MCS (Netuka, 2008; Netuka, 2013; Říha et al., 2012).

6.1 Mechanická srdeční podpora HeartMate II

Indikace k implantaci HeartMate II

V návaznosti na předchozí kapitulu 7.2 je HeartMate II indikován jako dlouhodobá mechanická srdeční podpora u strategií *bridge-to-candidacy* a *bridge-to-transplantation*.

Aktuálně má HeartMate II v USA povolení FDA (Food and Drug Administration) nejen jako podpora dočasná, ale i jako podpora trvalá - indikace *destination therapy* (Marek et al., 2011).

Základní informace o přístroji HeartMate II

Přístroj HeartMate II LVAD vyrábí firma Thoratec Corporation se sídlem v Pleasanton, California, USA.

Vývoj mechanické srdeční podpory HeartMate II byl zahájen počátkem 90. let minulého století, první implantace u člověka byla provedena v roce 2000. Vývoj došel do stadia, že je nyní tato mechanická srdeční podpora již komerčně dostupná.

Podpora HeartMate II se skládá z vtokové kanyly, implantované do hrotu levé komory, dále z vlastní turbíny poháněné elektromotorem a výtokové kanyly ústící do ascendentní aorty. Turbína je implantována do oblasti levého podžebří mezi břišní svalovinu, tzv. preperitoneálně. Z pravého podžebří pacienta vychází pouze elektrický kabel, ostatní části jsou tedy implantovány v těle pacienta. Kabel je připojen k zevním bateriím a řídicí jednotce. Turbína se otáčí rychlostí 8000 až 15000 otáček za minutu s výdejem maximálně 10 litrů / min. a je schopna generovat střední systémový tlak okolo 70 - 90 mm Hg.

Výhodou HeartMate II oproti starším typům je malý rozměr, tichý provoz, jedna pohonná jednotka, žádné chlopně a žádný rezervoár krve (Marek et al., 2011; Molina & Boyce, 2013).

Z výsledků IKEM Praha vyplývá, že při průměrné době napojení na HeartMate II 261 dnů (v rozpětí 1 - 1367) činila pravděpodobnost přežívání po 6 měsících 84 %, po 12 měsících 79 % (Netuka, 2013).

Technický popis

Přístroj HeartMate II se skládá z následujících komponent:

- a) *pumpa* - implantované čerpadlo (turbína),
- b) *ovladač* - řídicí jednotka umístěná vně organismu; zajišťuje řízení a kontrolu provozu systému, zobrazuje reálná data, identifikuje problémy, spouští světelné a zvukové poplachy a hlášení na displeji, zaznamenává a ukládá data do paměti, odesílá data do zařízení k identifikaci problémů; pacient musí mít vždy u sebe druhý záložní ovladač,

c) *kabely*

- vedení - kabel spojující pumpu s ovladačem, je potažen speciálním materiálem, který v místě prostupu kabelu pokožkou umožňuje buňkám pokožky vrůst do vedení,
- napájecí kabely - kabely spojující ovladač s napájecím modulem nebo bateriemi,

d) *napájení*

- napájecí modul - připojuje se do síťové zásuvky (AC), nebo zásuvky ve vozidle (DC - zásuvka cigaretového zapalovače, s použitím speciálního napájecího kabelu), záložní baterie napájecího modulu má kapacitu asi 30 min.,
- baterie - dvě 14-voltové lithium - iontové baterie vč. úchytů, s kapacitou 6 - 10 hodin, používají se vždy v páru, určeny pouze k aktivní činnosti, pobytu venku; pacient musí mít vždy u sebe 2 záložní plně nabitě baterie,
- nabíječka baterií,
- záložní baterie ovladače - 11-voltová lithium - iontová baterie uvnitř ovladače, s kapacitou 15 minut, určena jako nouzové řešení, selže-li napájecí modul či pár 14-voltových baterií,

e) *stabilizační pás* - určen k uchycení vedení, chrání místo prostupu před poškozením tkáně, a tím před infekcí,

f) *příslušenství* - sprchovací taška, krční popruh na ovladač / klip na pás, pouzdro na baterie / vesta s pouzdem na baterie, kompaktní, cestovní a ochranná taška (Thoratec Corporation, 2012).

Režim ošetrovatelské péče o pacienty s HeartMate II

Časná pooperační péče

Bezprostředně po implantaci jsou pacienti umístěni za plného monitorování vitálních funkcí na resuscitační oddělení a následně intenzivní péče, rozsah a postup péče je obdobný jako u jiných kardiochirurgických pacientů, s níže uvedenými specifiky.

V časném období po implantaci je nutná inotropní podpora snížené funkce pravé srdeční komory farmaky (dobutamin, milrinon, levosimendan) do doby obnovení její adekvátní funkce. Nepostačuje-li farmakologická léčba, je nutné přistoupit k implantaci krátkodobé RVAD.

V případě významnější plicní hypertenze a systolické dysfunkce pravé srdeční komory je indikováno použití inhalačního oxidu dusnatého, po extubaci a obnově perorálního příjmu je aplikován sildenafil.

Někdy se rozvíjí tzv. vasoplegický šok (abnormálně nízká systémová cévní rezistence), k udržení adekvátního perfuzního tlaku je nutná vyšší dávka

noradrenalinu ($> 0,5 \mu\text{g/kg/min.}$), v těchto případech se aplikují i další farmaka (vasopresin).

V situaci akutního renálního selhání jsou používány standardní metody kontinuální náhrady funkce ledvin.

Antibiotická kombinovaná profylaxe je prodloužena obvykle do doby odstranění drénů (4. - 6. pooperační den), v dalším období jsou antibiotika a antimykotika aplikována pouze v případech aktivní infekce nebo pozitivních kultivačních nálezů.

Antikoagulační terapie je zahajována po dosažení kontroly krevních ztrát z perikardiálních drénů. Nejprve je podáván intravenózně kontinuálně heparin (cílově aPTT 50-60 s), po obnovení perorálního příjmu jsou pacienti převáděni na léčbu Warfarinem (cílové hodnoty Quickova testu INR 1,8 - 2,2).

U mnoha pacientů se i přes zlepšení klinického stavu po implantaci prohlubuje, nebo začíná rozvíjet deprese, v těchto případech se přistupuje časně k aplikaci moderních antidepresiv (SSRI).

Po uvedení do vertikální polohy jsou pacienti překládáni na oddělení intermediární péče, kde pokračuje intenzivní rehabilitace a renutrice. Probíhá pravidelné sledování hodnot Quickova testu, zánětlivých markerů a převazy operačních ran a prostupu kabelu do těla pacienta (interval 1 - 3 dny). K trvalé antibiotické terapii se přistupuje pouze v případě lokálních nebo celkových známek infekce (Netuka et al., 2008; Netuka, 2013; Říha et al., 2010; Říha et al., 2011). Pravidelně je monitorován vývoj parametrů výkonu čerpadla (flow, speed, power, index).

Ambulantní péče

V případě příznivého průběhu rekonvalescence může být pacient propuštěn do domácího ošetřování. Nezbytná je důkladná edukace pacienta a rodinných příslušníků, aby bylo zajištěno správné monitorování antikoagulační terapie, převazy prostupu kabelu a správná technická obsluha zařízení.

Pacienti jsou následně sledováni během pravidelných ambulantních kontrol (interval 2 - 4 týdny). Je sledován celkový klinický stav, prováděna echokardiografická a laboratorní vyšetření, je monitorován vývoj parametrů výkonu čerpadla, podle potřeby je upravováno nastavení otáček rotoru čerpadla. Velmi významné je řízení antikoagulační terapie. Kontrola prováděná chirurgem je nezbytná k včasnému odhalení případné infekce v okolí prostupu kabelu (Hegarová et al., 2011; Netuka et al., 2008; Netuka, 2013).

Komplikace

K nejčastějším komplikacím u implantací HeartMate II patří:

(výskyt v %):

- krvácení s potřebou více jak 2 transfuzí ery-masy - 53 %,
- krvácení s potřebou chirurgického výkonu - 26 %,

- respirační selhání - 26 %,
- komorová arytmie - 20 %,
- seps - 17 %,
- infekce v místě prostupu kabelu - 14 % (v IKEM Praha 15 %),
- selhání pravé komory s potřebou inotropie - 13 %,
- renální selhání - 11 %,
- selhání pravé komory s potřebou RVAD - 6 %
(v IKEM Praha 11,8 %),
- hluboká infekce v místě LVAD - (v IKEM Praha 5,9 %),
- ischemická cévní mozková příhoda - 5 % (v IKEM Praha 2,5 %),
- hemolýza - 4 %,
- potřeba výměny čerpadla - 4 %,
- hemoragická cévní mozková příhoda - 3 % (v IKEM Praha 2,5 %),
- transitorní ischemická ataka - (v IKEM Praha 2,5 %),
- hepatální dysfunkce - 2 %,
- trombóza systému - 1 % (Pagani et al., 2009; Netuka, 2013).

7 Edukace pacientů s HeartMate II

Při edukaci pacientů s přístrojem HeartMate II je třeba vycházet z postupu uvedeného v kap. 3 Edukační proces.

7.1 Edukace pacientů před implantací přístroje HeartMate II

Edukace pacientů před implantací HeartMate II zahrnuje seznámení pacienta:

- a) se základními principy (z ošetřovatelského pohledu) operačního zákroku - implantace HeartMate II - viz kap. 7.2,
- b) s funkcemi HeartMate II a jeho základními parametry - viz kap. 7.2,
- c) s výhodami a omezeními způsobu života s HeartMate II - viz kap. 7.2,
- d) s nejdůležitějšími zásadami používání HeartMate II - viz kap. 7.2,
- e) s nutností přípravy domácích podmínek (z hlediska přítomnosti schodů - dostupná sprcha, dostatek funkčních 3-kolíkových elektrických zásuvek, dostupný telefon - nejlépe pevná linka, pomůcky - např. stolička do sprchy, příp. záložní zdroj elektrické energie apod.)
- f) s tím, že HeartMate II používá světelné a akustické signály - pacient se zhoršeným zrakovým nebo sluchovým vnímáním potřebuje po propuštění do domácí léčby pomoc jiné osoby, zpravidla rodinného příslušníka (Thoratec Corporation, 2012).

7.2 Edukace pacientů po implantaci přístroje HeartMate II

Pacientovi před propuštěním do domácí léčby je nejprve zopakována edukace - viz kap. 7.1, odst. e) a f), pacient je seznámen s příručkou pro pacienta - podrobným návodem výrobce k obsluhování HeartMate II a dále je edukován v následujících stěžejních oblastech.

Léčba

Pacient musí být upozorněn na tyto *zásady*:

- a) dodržovat farmakologickou léčbu předepsanou lékařem (zejména antikoagulační terapii),
- b) dodržovat doporučení předepsané lékařem (fyzické aktivity, životospráva),
- c) dodržovat lékařem předepsané pravidelné kontroly.

Způsob života s přístrojem

Pacient je seznámen s *výhodami* HeartMate II ve zlepšení kvality dosavadního způsobu života:

- a) většina pacientů se celkově cítí lépe, lépe se jim dýchá, mají více energie,
- b) pacienti zpravidla mohou vykonávat běžné činnosti s lehčí fyzickou aktivitou - pracovní činnost, záliby (golf, tanec, cestování, zahrada...).

Pacient je seznámen s *omezeními* ve způsobu života s HeartMate II:

- a) nesmí se koupat; sprchovat se smí až na základě doporučení lékařem (s použitím sprchovací tašky a napájením pouze bateriemi),
- b) ženy v průběhu používání HeartMate II nesmí otěhotnět - sexuálně aktivní ženy musí užívat spolehlivou antikoncepci,
- c) nesmí provozovat kontaktní sporty či aktivity, ani aktivity vyžadující skákání,
- d) nesmí podstupovat magnetickou rezonanci a radiační terapie,
- e) nesmí procházet detektorem kovů, ani nesmí být použit tělesný skener (letišť, úřady, sportovní haly, stadiony...) (Thoratec Corporation, 2012).

Ošetřování místa vstupu kabelu přístroje

Pacient je seznámen s těmito *zásadami*:

- a) před každým převazem je nutné důkladné umytí rukou (tekuté mýdlo, tekoucí voda, papírové ručníky),
- b) každodenně pacient po sejmutí obvazu provádí kontrolu na známky infekce (zarudnutí, otok, zápach, pocit horkosti...), příp. krvácení či výtok,
- c) okolí místa vstupu kabelu do organismu musí být udržováno v čistotě (každodenní mytí čisticím prostředkem předepsaným lékařem) a suchu (po omytí pečlivě osušení sterilním obvazem),
- d) po osušení se aplikuje sterilní obvaz,
- e) bez doporučení lékaře se na okolí místa vstupu kabelu neaplikují žádné krémy ani masti (Cowger, Romano, Stulak, Pagani, & Aaronson, 2011; Thoratec Corporation, 2012).

Správná péče a zacházení s přístrojem

Pacient je seznámen s obsluhou jednotlivých komponent systému:

Ovladač - řídící jednotka

- pacient denně spouští samočinný test,
- je nezbytné včas reagovat na světelné a akustické signály a zprávy na displeji,
- rozeznáváme režim chodu (běžný provoz), režim spánku (záložní ovladač), režim nabíjení (nabíjení záložní baterie).

Kabely - vedení (kabel spojující pumpu s ovladačem), napájecí kabely

- nutná je častá kontrola zapojení konektorů, zejména zapojení konektoru vedení do ovladače (odpojením se pumpa zastavuje) - samovolnému odpojení zabráňuje bezpečnostní záračka,
- alespoň jeden napájecí kabel musí být vždy připojen ke zdroji napájení,
- konektory se musí udržovat v čistotě (prach, smítko, mastnota apod.),
- kabely se nesmí nijak ohýbat, kroutit, zamotávat, tahat za ně,
- k předejití tahání za vedení v místě prostupu pokožkou musí pacient vždy nosit stabilizační pás.

Napájení

- napájecí modul - standardně se používá ve vnitřním prostředí a vždy v době spánku (nemusí být slyšet poplachy ovladače signalizující slabou baterii); musí být neustále zapojen do sítě (jeho záložní baterie se může po delším odpojení poškodit); pacient denně spouští samočinný test; napájení ve vozidle (s použitím speciálního napájecího kabelu) se používá pouze jako dočasné napájení; před zapojením napájecího modulu do zásuvky ve vozidle musí být nastartovaný motor,
- baterie 14 V - používají se pouze při aktivní činnosti nebo venku, či při výpadku elektrické energie; vždy v páru a pouze s úchyty; stav nabití signalizuje indikátor, resp. ovladač; k nabíjení se smí použít pouze nabíječka doporučená výrobcem systému, nabíjení trvá až 4 hod.; minimálně jednou měsíčně je nutné očistit kontakty; po asi 70 nabitích nabíječka signalizuje nutnost provedení kalibrace; před vyjmutím baterie z nabíječky je třeba zkontrolovat, zda byl dokončen nabíjecí či kalibrační cyklus; postupem času se kapacita snižuje, je-li kapacita nižší jak 4 hod. přestávají se používat, životnost baterií je asi 360 nabíjecích cyklů,
- záložní baterie 11 V - nezbytné nabití jednou za 6 měsíců.

Žádná externí součást systému se nesmí dostat do kontaktu s vodou, jinou tekutinou, ani s vlhkostí, při sprchování je nutné použít sprchovací tašku.

Externí součásti systému je nezbytné chránit před pádem, jiným mechanickým poškozením či před vystavením extrémním podmínkám (např. mráz, žár, slunce, statická elektřina - TV, PC obrazovky apod.) (Thoratec Corporation, 2012).

Přepojování přístroje na jiný zdroj napájení

Pacient je názorně seznámen s přepojováním přístroje na jiný zdroj napájení (z baterií na napájecí modul a opačně, z baterií na napájení ve vozidle a opačně), v souladu s návodem v příručce k systému.

Kontrola funkčnosti přístroje

Pacient je seznámen s povinností denně spustit samočinný test ovladače a napájecího modulu, příp. následně řešit signalizované problémy.

Výrobce systému v příručce uvádí bezpečnostní kontrolní seznam činností - denní, pro dobu spánku, týdenní, měsíční, 6-měsíční, roční a pro úkony prováděné podle potřeby (Thoratec Corporation, 2012).

Nouzové situace a jejich řešení

Pacient je seznámen s nouzovými situacemi a možnostmi jejich řešení.

Nouzová situace je stav, kdy srdeční pumpa nečerpá dostatek krve, nastává v případech, zejména např. při:

- přerušení napájení,
- přerušení kabelů,
- poškození pumpy nebo ovladače,
- změně zdraví pacienta ovlivňující srdce.

Pokud systém nefunguje správně, ovladač spustí poplach - světelný a akustický signál a zpráva na displeji, dojde-li k zastavení pumpy, je signalizován na displeji ovladače alarm ve formě červeného srdce.

Po spuštění poplachu se na displeji ovladače zobrazí zpráva, která určuje jak problém řešit, lze zobrazit i historii poplachů.

Signalizované poplachy členíme na:

- poplachy, které může řešit pacient - např. přerušení napájení, kabelů; tyto problémy řeší pacient dle pokynů na displeji ovladače,
- poplachy, které řeší lékař / nemocniční kontakt - na displeji ovladače se zobrazuje alarm „Call Hospital Contact“, v takovém případě pacient musí tuto situaci neprodleně nahlásit svému lékaři / nemocničnímu kontaktu.

Úplný seznam možných poplachů a jejich řešení uvádí výrobce systému v příručce pro pacienta.

Neprodleně je nutné také nahlásit svému lékaři / nemocničnímu kontaktu:

- pád, navlhnutí či jiné poškození komponenty systému (zejména ovladače), u ovladače vždy v každém případě, i když nejeví známky poškození,
- náhlou změnu v práci systému (i když nedojde ke spuštění alarmu) – např. změnu ve zvuku, nebo fungování pumpy.

Pro případ nouzové situace musí pacient vždy mít u sebe záložní ovladač a nejméně 2 plně nabitě baterie (Thoratec Corporation, 2012).

EMPIRICKÁ ČÁST

Design výzkumu

Téma Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II jsem si vybrala z toho důvodu, neboť se domnívám, že informovanost těchto pacientů hraje zásadní roli ve zvládnání každodenního života s HeartMate II.

8 Cíle práce

Hlavní cíl empirického šetření

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit stav edukace pacientů po implantaci levostranné srdeční podpory HeartMate II na oddělení kardiiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče.

Dílčí cíle empirického šetření

Hlavní cíl dále upřesňují dílčí cíle (dílčí cíle č. 1 - 9). Při jejich stanovování jsem vycházela z pozorování chodu daného oddělení a z vlastních zkušeností, které jsem získávala při poskytování ošetrovatelské péče.

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, zda edukace pacientů s HeartMate II vůbec probíhá.

Hypotéza č. 1 (H 1):

Domnívám se, že edukace těchto pacientů probíhá ve 100 % případů.

Dílčímu cíli č. 1 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 5.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 7.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit, kdo ze zdravotníků edukuje pacienty s HeartMate II a kdo se na edukaci těchto pacientů podílí nejvíce.

Hypotéza č. 2 (H 2):

Domnívám se, že jsou pacienti edukováni jak lékaři a sestrami, tak i jinými zdravotníky.

Hypotéza č. 3 (H 3):

Předpokládám, že se dle více než 60 % dotazovaných na edukaci podílí nejvíce sestry.

Dílčímu cíli č. 2 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 6., 7. a 8.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 8. a 11.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit, zda edukace probíhá ve vhodném prostředí.

Hypotéza č. 4 (H 4):

Předpokládám, že minimálně 80 % odpovědí se shodne, že prostorové požadavky nejsou zajištěné tak, aby mohla edukace nerušeně probíhat.

Dílčímu cíli č. 3 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 10.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 12.

Dílčí cíl č. 4: Zjistit, zda je edukaci věnováno dostatečné množství času.

Hypotéza č. 5 (H 5):

Předpokládám, že ve více než 50 % případů není edukaci věnováno dostatek času.

Dílčímu cíli č. 4 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 11. a 12.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 13. a 14.

Dílčí cíl č. 5: Zjistit, jaké vyučovací metody jsou při edukaci využívány a jaká organizační forma je zdravotníky nejčastěji volena.

Hypotéza č. 6 (H 6):

Předpokládám, že k edukaci je využíváno jak metody slovní, demonstrační, tak i praktického nácviku.

Hypotéza č. 7 (H 7):

Domnívám se, že ve 100 % případů volí zdravotníci formu individuální.

Dílčímu cíli č. 5 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 13. a 14.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 15. a 16.

Dílčí cíl č. 6: Zjistit, na jaká témata jsou pacienti s HeartMate II edukováni.

Hypotéza č. 8 (H 8):

Předpokládám, že ve více než 90 % případů jsou pacienti edukováni minimálně v rozsahu edukačních témat souvisejících s přístrojem HeartMate II, která byla uvedena v dotazníku a strukturovaném rozhovoru.

Dílčímu cíli č. 6 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 15. a 16.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 17.

Dílčí cíl č. 7: Zjistit, na jaká témata kladou sestry při edukaci pacientů s HeartMate II důraz.

Hypotéza č. 9 (H 9):

Domnívám se, že minimálně v 50 % případů věnují sestry největší pozornost přepojování přístroje na jiný zdroj napájení.

Dílčímu cíli č. 7 odpovídá v dotazníku otázka č. 17.

Dílčí cíl č. 8: Zjistit, jakým z edukovaných témat je z hlediska sester věnována naopak nejmenší pozornost.

Hypotéza č. 10 (H 10):

Domnívám se, že minimálně v 50 % případů je z hlediska sester nejmenší pozornost věnována příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem.

Dílčímu cíli č. 8 odpovídá v dotazníku otázka č. 18.

Dílčí cíl č. 9: Zjistit, zda jsou poskytnuté informace pro pacienty s HeartMate II srozumitelné a zda sestry poskytují pacientům didaktické prostředky.

Hypotéza č. 11 (H 11):

Předpokládám, že ve více než 60 % případů je edukace pro pacienty jednoznačně srozumitelná.

Hypotéza č. 12 (H 12):

Domnívám se, že více než 40 % sester didaktické prostředky pacientům vůbec neposkytuje.

Dílčímu cíli č. 9 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 19. a 20.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 20., 21. a 22.

9 Metodologie

9.1 Metodika tvorby dat

Pro zpracování empirické části mé diplomové práce jsem použila metodu kvantitativního výzkumu, kde jsem pro sběr dat použila formu dotazníku, výzkum byl ještě doplněn o strukturované rozhovory.

Na základě poznatků získaných studiem odborné literatury, vztahující se k dané problematice, a na základě znalostí, které jsem získala během studia na vysoké škole, jsem vypracovala anonymní dotazník a otázky pro strukturovaný rozhovor. Dotazník byl určený pro sestry, které pracují na kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče (KTJI), kde poskytují ošetrovatelskou péči pacientům s přístrojem HeartMate II. Strukturovaný rozhovor byl veden právě s pacienty po implantaci HeartMate II, kteří byli hospitalizováni na stejném oddělení. Dotazník i strukturovaný rozhovor jsem sestavila tak, abych díky nim mohla dojít k předem stanoveným cílům.

Dotazník se skládal z 21 otázek (viz Příloha D). Struktura dotazníku se opírala o strukturu edukačního plánu, který je podrobně popsán v teoretické části. Součástí dotazníku byl průvodní dopis, ve kterém byli respondenti seznámeni s účelem výzkumu a s návodem, jak dotazník vyplnit.

Strukturovaný rozhovor se skládal z 25 otázek (viz Příloha E) a byl koncipován tak, aby byl v souladu s dotazníkem. Otázky, které se v rozhovoru objevují, vychází z otázek, které byly položeny i v dotazníku. Záměrem strukturovaného rozhovoru bylo nahlédnout na zkoumanou problematiku z jiného pohledu, tedy z pohledu pacientů – příjemců edukace. Součástí strukturovaného rozhovoru byla průvodní řeč, ve které byli pacienti seznámeni s účelem výzkumu.

9.2 Metodika analýzy dat

Další fází mého výzkumu bylo převedení získaných dat z dotazníků a strukturovaných rozhovorů do programů Microsoft Office Excel a Microsoft Office Word, kde jsem výsledky zpracovala do tabulek a grafů.

Tabulky obsahují absolutní a relativní četnosti. Relativní četnosti jsou v tabulkách uvedeny na dvě desetinná místa, v grafech jsou zaokrouhleny na čísla celá, a to tak, že do 0,50 (včetně) jsou zaokrouhleny dolů, nad 0,50 jsou zaokrouhleny nahoru na celé číslo.

Získané údaje jsem dále zpracovala za použití těchto metod:

Aritmetický průměr, což je statistická veličina, která vyjadřuje typickou hodnotu popisující soubor mnoha hodnot. Stanoví se jako součet všech hodnot vydělený jejich počtem.

Intervalové rozdělení četností, které vzniká roztríděním náhodných veličin do disjunktních intervalů. Uvnitř těchto intervalů je pak nerozlišujeme.

Korelační koeficient, který určuje míru závislosti. Nabývá hodnoty z intervalu $<-1; +1>$. Čím je korelační koeficient blíže hodnotě $+1$, tím je závislost silnější, přičemž obě hodnoty společně rostou. Čím blíže je hodnotě -1 , tím je závislost také silnější, přičemž rostou-li hodnoty jedné proměnné, hodnoty druhé proměnné klesají. Je-li hodnota korelačního koeficientu blízká nule, nejsou proměnné závislé.

Medián, který stanovuje hodnotu, jež dělí řadu vzestupně seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny. Platí zde pravidlo, že nejméně 50 % hodnot je menších nebo rovných a nejméně 50 % hodnot je větších nebo rovných mediánu.

Modus náhodné veličiny, který je definován jako hodnota, která se v daném statistickém souboru vyskytuje nejčastěji. Je to tedy hodnota znaku s největší relativní četností a představuje jakousi typickou hodnotu sledovaného souboru.

10 Praktický průběh realizace

Výzkum probíhal v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM) v Praze. Zde jsem po schválení žádosti o povolení výzkumného šetření (viz Příloha A) distribuovala v období od 15. 2. 2014 do 16. 3. 2014 celkem 49 dotazníků v tištěné podobě, přičemž sběr údajů byl realizován po celou dobu distribuce. Počet distribuovaných dotazníků vycházel z počtu zaměstnaných sester na daném pracovišti.

Na oddělení kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče v IKEM pracuje celkem 49 sester. Všem sestřám byly rozdány dotazníky, přičemž návratnost dotazníků byla 100%, tedy 49 dotazníků. 2 dotazníky (tj. 4,08 %) byly z důvodu nekompletního vyplnění vyřazené. Ke statistickému zpracování bylo tedy použito celkem 47 dotazníků (tj. 95,92 %). Tyto údaje přehledně zobrazuje následující tabulka.

Tabulka č. 1 – Přehled dotazníků

Dotazníky	Počet dotazníků
distribuované	49 ks
vyplněné	49 ks
vyřazené	2 ks
platné	47 ks
návratnost	100 %
návratnost platných	95,92 %

Na základě schválení výzkumného záměru etickou komisí (viz Přílohy B, C) jsem začala provádět strukturované rozhovory. Sběr dat ze strukturovaných rozhovorů probíhal v období od 16. 2. 2014 do 19. 3. 2014.

Ke strukturovanému rozhovoru bylo osloveno celkem 8 pacientů s implantovaným přístrojem HeartMate II, hospitalizovaných na oddělení kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče. Všichni pacienti s rozhovorem bezvýhradně souhlasili.

11 Charakteristika výzkumného vzorku

Tato část popisuje základní údaje, které charakterizují soubor oslovených respondentů. Výběr výzkumného vzorku vycházel z hlavního cíle výzkumného šetření.

Vybrala jsem si dvě cílové skupiny, jednou z nich byly sestry pracující na oddělení kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče a druhou pacienti po implantaci přístroje HeartMate II, hospitalizovaní na stejném oddělení. Tyto dvě cílové skupiny byly vybrány záměrně, avšak ostatní údaje charakterizující výzkumný vzorek byly zcela náhodné.

Tato kapitola je rozdělena na dvě části, dle cílových skupin. V první části je popsáno zastoupení respondentů dotazníku (sester) z hlediska pohlaví, věku, vzdělání a délce praxe na daném oddělení. V druhé části je popsáno zastoupení pacientů, kteří podstoupili strukturovaný rozhovor z hlediska pohlaví, věku, vzdělání, zaměstnání a době od implantace HeartMate II.

Pro přehlednost jsou údaje zpracovány do tabulek a grafů a jsou doplněné příslušnými komentáři.

11.1 Charakteristika výzkumného vzorku – dotazníkové šetření

Pohlaví respondentů

Na oddělení KTJI jsou zaměstnány na pozici sestry pouze ženy, tudíž i respondenti distribuovaného dotazníku byly výhradně ženského pohlaví.

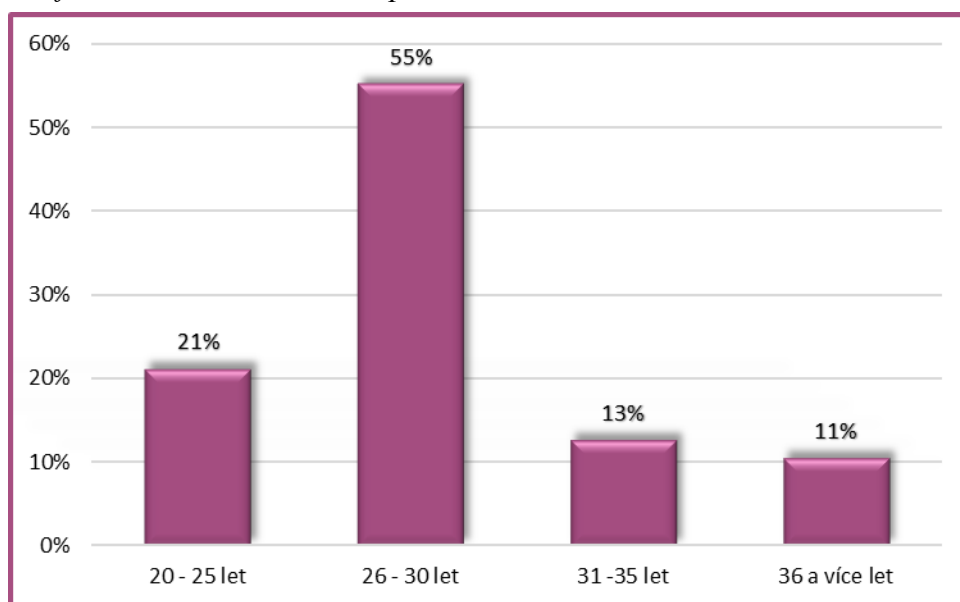
Věk respondentů

Dotazník – Otázka č. 1: Kolik je vám let?

Tabulka č. 2 – Věkové složení respondentů

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
20 - 25 let	10	21,28
26 - 30 let	26	55,32
31 - 35 let	6	12,77
36 a více let	5	10,64

Graf č. 1 – Věkové složení respondentů



Výzkumu se zúčastnily sestry, z nichž nejmladším bylo 23 let, nejstarším 45 let. Na základě uvedených odpovědí jsem skrze aritmetický průměr stanovila průměrný věk respondentek, 29 let. Na základě intervalového rozdělení četností jsem vytvořila 5 věkových kategorií, kam jsem respondentky zařadila. Více než polovina respondentek, tedy 26 (tj. 55,32 %), bylo v rozmezí 26 - 30 let. Druhou největší skupinu tvořily respondentky v rozmezí 20 - 25 let, v zastoupení 10 respondentek (tj. 21,28 %). Všechny odpovědi jsou zaznamenány v předcházející tabulce a grafu.

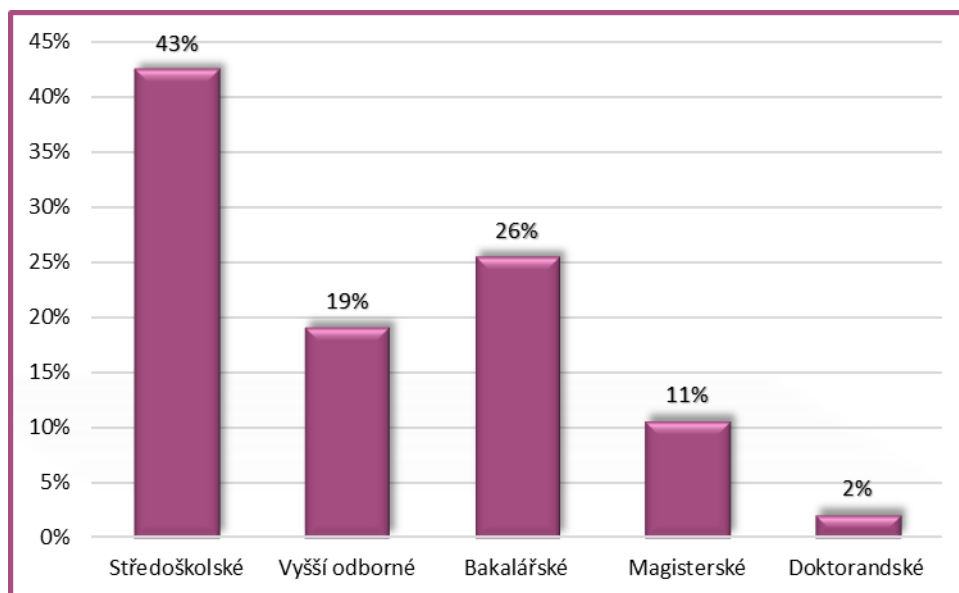
Vzdělání respondentů

Dotazník – Otázka č. 2: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tabulka č. 3 – Vzdělání respondentů

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Středoškolské	20	42,55
Vyšší odborné	9	19,15
Bakalářské	12	25,53
Magisterské	5	10,64
Doktorandské	1	2,13

Graf č. 2 – Vzdělání respondentů



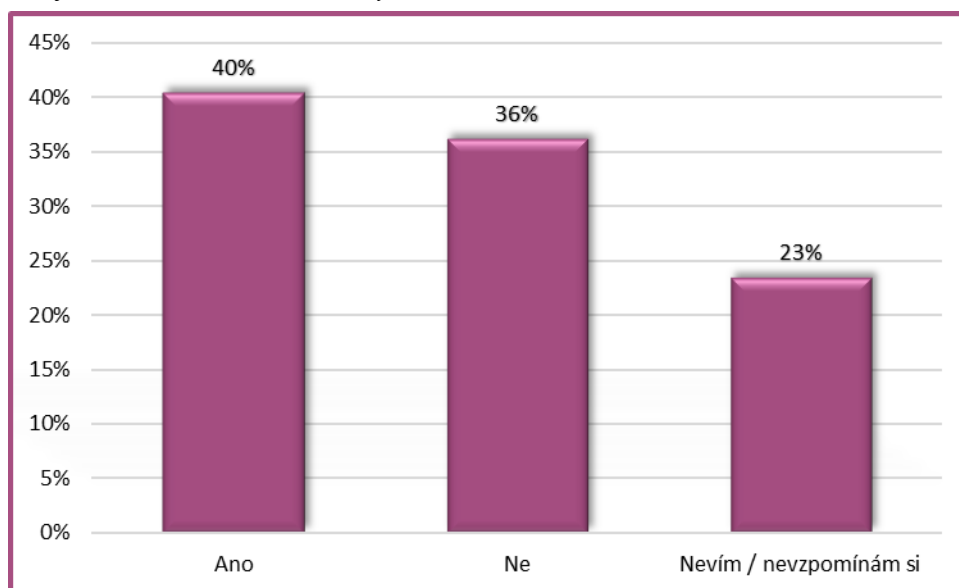
Na tuto otázku odpovědělo 20 respondentek (tj. 42,55 %), že má ukončené středoškolské vzdělání. Druhou nejvíce zastoupenou skupinou byly respondentky s bakalářským vzděláním, v počtu 12 (tj. 25,53 %). 9 respondentek (tj. 19,15 %) uvedlo, že vystudovaly vyšší odbornou školu. Všechny odpovědi jsou uvedeny v předcházející tabulce a grafu.

Dotazník – Otázka č. 3: Měla jste v době přípravy na Vaše povolání předmět zaměřený na edukaci pacientů?

Tabulka č. 4 – Předmět zaměřený na edukaci

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano	19	40,43
Ne	17	36,17
Nevím / nevzpomínám si	11	23,40

Graf č. 3 – Předmět zaměřený na edukaci



Pouze 19 respondentek (tj. 40,43 %) potvrdilo, že absolvovaly během studia předmět zaměřený na edukaci. 17 respondentek (tj. 36,17 %) uvedlo, že takový předmět nebyl součástí jejich studia. 11 respondentek (tj. 23,40 %) se nepřiklonilo ani k jedné z předchozích odpovědí, neboť uvedly, že neví, nebo si nevzpomínají. Všechny odpovědi zaznamenává tabulka a graf, které jsou uvedeny výše.

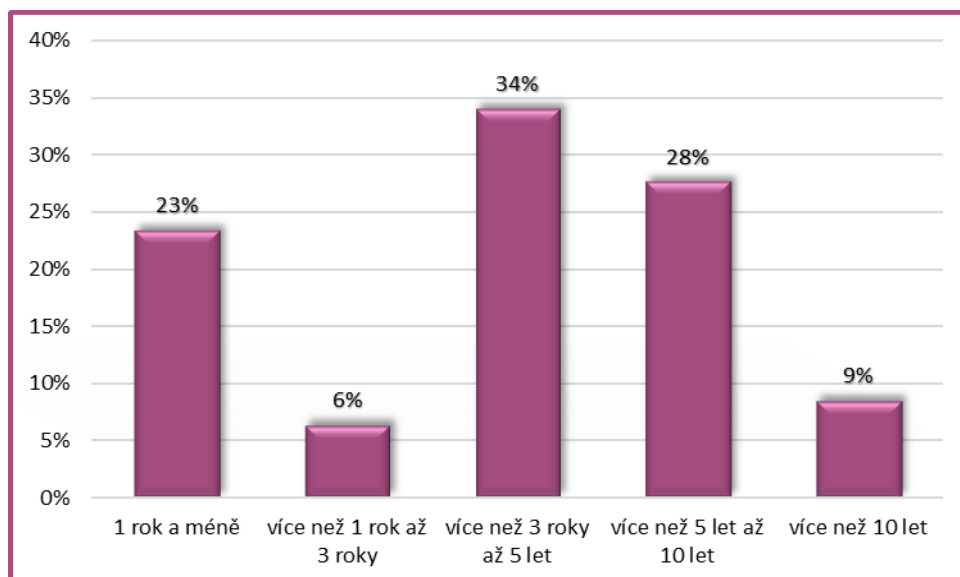
Délka praxe na daném oddělení

Dotazník – Otázka č. 4: Jak dlouho pracujete na tomto oddělení?

Tabulka č. 5 – Délka praxe

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
1 rok a méně	11	23,40
Více než 1 rok až 3 roky	3	6,38
Více než 3 roky až 5 let	16	34,04
Více než 5 let až 10 let	13	27,66
Více než 10 let	4	8,51

Graf č. 4 – Délka praxe



Tato otázka byla otevřená. Nejkratší uvedenou dobou, kterou jedna respondentka uvedla, byly 4 měsíce. Naopak nejdelší praxi na oddělení má respondentka, která zde pracuje 20 let. Na základě uvedených odpovědí jsem skrze aritmetický průměr stanovila průměrnou délku praxe 5,3 roku.

Z hlediska délky praxe na daném oddělení jsem na základě intervalového rozdělení četností všechny respondentky rozdělila do 5 skupin. Největší zastoupení, v počtu 16 respondentek (tj. 34,04 %), měla skupina „Více než 3 roky až 5 let“. Následovala skupina „Více než 5 let až 10 let“ v zastoupení 13 respondentek (tj. 27,66 %). Třetí největší skupinou byla „1 rok a méně“ v zastoupení 11 respondentek (tj. 23,40 %). Všechny údaje jsou zaznamenány v předcházející tabulce a grafu.

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že typickým respondentem byla žena ve věku 29 let, s ukončeným středoškolským vzděláním a délkou praxe na daném oddělení v průměru 5 let a 4 měsíce.

11.2 Charakteristika výzkumného vzorku - strukturovaný rozhovor

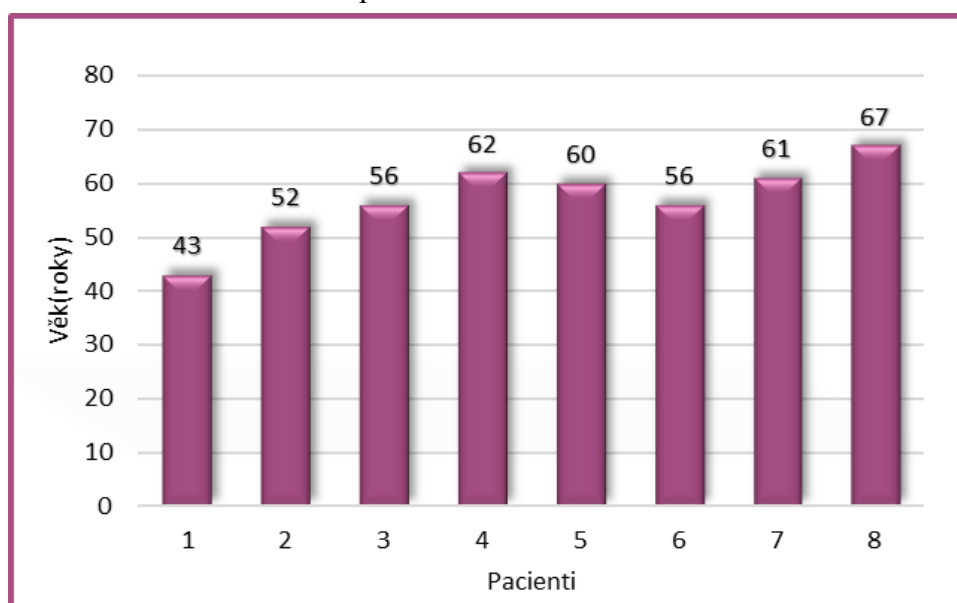
Pohlaví respondentů

V případě strukturovaného rozhovoru bylo z celkového počtu 8 oslovených pacientů 6 mužů a pouze 2 ženy.

Věk respondentů

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 3: Kolik je vám let?

Graf č. 5 – Věkové složení pacientů



Výzkumu se zúčastnili pacienti, z nichž nejmladšímu bylo 43 let a nejstaršímu 67 let. Na základě uvedených odpovědí jsem skrze aritmetický průměr stanovila průměrný věk pacientů, 57 let. Věk jednotlivých pacientů názorně zobrazuje předchozí graf.

Vzdělání respondentů

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 4: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Na otázku „Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?“ odpověděl jeden pacient, že má pouze základní vzdělání. Dva pacienti byli vyučeni na středním odborném učilišti. Čtyři pacienti mají ukončené středoškolské vzdělání a jeden pacient vystudoval vysokou školu, magisterské studium.

Zaměstnání respondentů

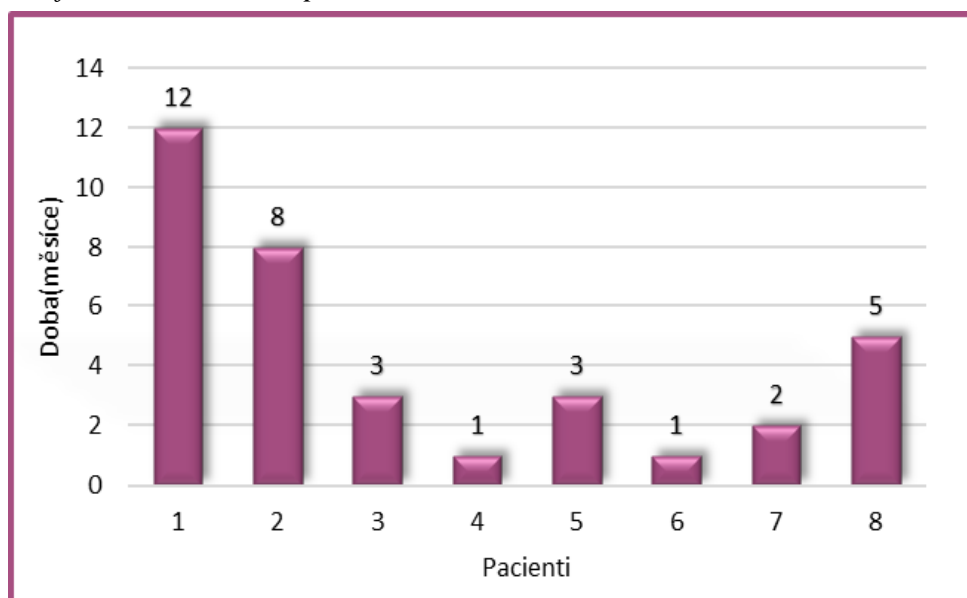
Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 5: Jaké je Vaše zaměstnání / povolání?

Všichni pacienti (tj. 100 %) odpověděli, že jsou nyní v invalidním důchodu. Následovala tedy otázka: „Jaké bylo Vaše zaměstnání předtím, než jste šel / šla do důchodu?“ Pacienti odpověděli následovně: „profesionální řidič nákladního automobilu, zedník, zemědělec, pracovník kontroly kvality v obchodě, prodáváč elektroniky, účetní a učitelka na základní škole“. Jeden pacient uvedl, že byl dlouhodobě nezaměstnaný a příležitostně dělal práci, která se mu naskytla, naposledy pracoval v pekárně.

Doba od implantace HeartMate II

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 6: Jak dlouho jste po operaci?

Graf č. 6 – Doba od implantace HeartMate II



Z hlediska časového odstupu od implantace přístroje HeartMate II je výzkumný vzorek charakterizován těmito znaky. Nejkratší dobou od operace byl 1 měsíc, naopak nejdelší 12 měsíců. Na základě aritmetického průměru jsem stanovila průměrnou dobu od implantace - 4 měsíce. Vzhledem k tomu, že ve statistickém vzorku se nachází jedna extrémní hodnota (12 měsíců), stanovila jsem mimo aritmetický průměr ještě hodnotu mediánu - 3 měsíce a hodnotu modusu - také 3 měsíce. Jednotlivé odpovědi zobrazuje předchozí graf.

12 Výsledky empirického šetření

Výsledky celého empirického šetření jsou rozděleny do dvou podkapitol, a to na výsledky dotazníkového šetření a na výsledky strukturovaných rozhovorů. Pro přehlednost jsou vybrané výsledky zpracovány do tabulek a grafů, které jsou náležitě doplněné příslušnými komentáři.

12.1 Výsledky dotazníkového šetření

Vyhodnocení jednotlivých položek:

Dotazník – Otázka č. 5: Probíhá na tomto oddělení edukace pacientů po implantaci HeartMate II?

Tabulka č. 6 – Poskytování edukace na oddělení

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano	47	100,00
Ne	0	0,00

Všechny respondentky (tj. 100 %) se shodly, že edukace pacientů po implantaci HeartMate II na daném oddělení probíhá. Tato skutečnost je zaznamenána v předcházející tabulce.

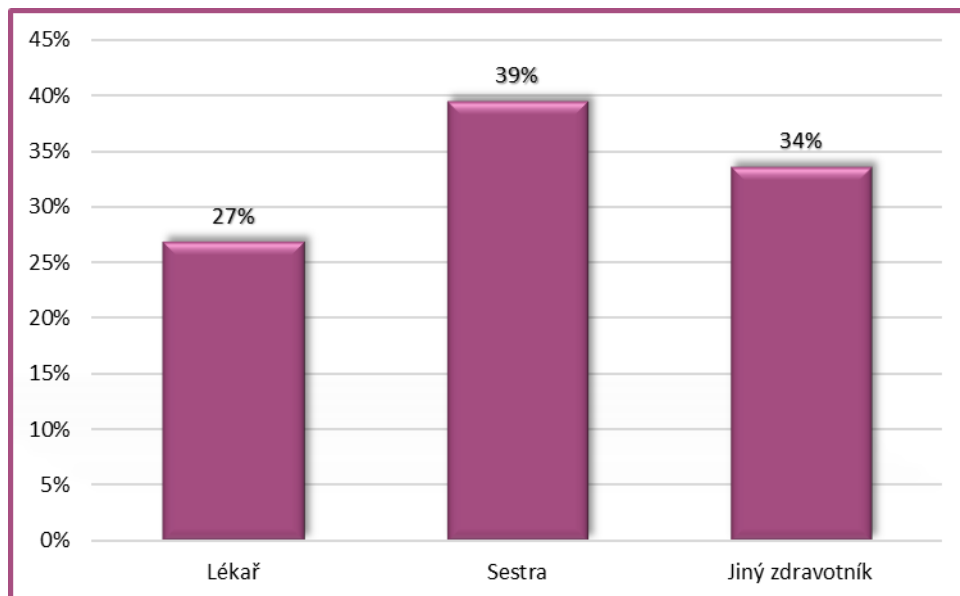
Dotazník – Otázka č. 6: Pokud ano, kdo ze zdravotníků tyto pacienty edukuje?

V této otázce měly respondentky možnost označit více odpovědí (tudíž se součet absolutních čísel nerovná 47) a zároveň volně odpovědět v případě, že označily třetí možnost.

Tabulka č. 7 – Edukátor

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Lékař	32	26,89
Sestra	47	39,50
Jiný zdravotník	40	33,61

Graf č. 7 – Edukátor



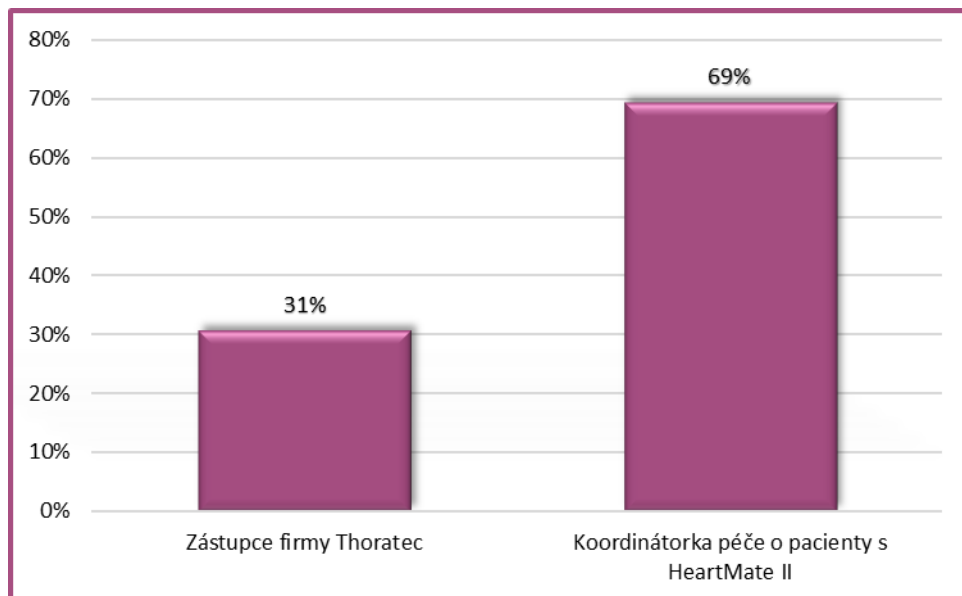
Z odpovědí vyplývá, že pacienty edukuje lékař, sestra i jiní pracovníci. Odpověď „Sestra“ označilo všech 47 respondentek (tj. 39,50 % z celkového počtu označených odpovědí). Odpověď „Jiný zdravotník“ označilo 40 respondentek (tj. 33,61 % z celkového počtu označených odpovědí). Nejméně respondentek, tedy 32 (tj. 26,89 % z celkového počtu označených odpovědí) uvedlo odpověď „Lékař“. Tyto údaje názorně zobrazuje tabulka a graf uvedené výše.

V případě, že respondenty označily, že pacienty edukuje jiný zdravotník, než lékař a sestra, byly vyzvány k tomu, aby uvedly, o jakého zdravotníka se jedná. V odpovědích respondentek se objevovali dva zdravotníci. Jelikož se jednalo o volnou odpověď, některé respondenty uvedly jednoho zdravotníka, některé dva, proto se součet absolutních čísel nerovná 47.

Tabulka č. 8 – Edukátor (jiný zdravotník)

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Zástupce firmy Thoratec	15	30,61
Koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II	34	69,39

Graf č. 8 – Edukátor (jiný zdravotník)



Jedním z uváděných zdravotníků byla „Koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II“ - specializovaný pracovník, který má na starosti záležitosti týkající se pacientů s HeartMate II v IKEM. Koordinátorku péče o pacienty s HeartMate II uvedlo 34 respondentek (tj. 69,39 % z celkového počtu odpovědí). Druhým ze zdravotníků, kterého uvedlo 15 respondentek (tj. 30,61 % z celkového počtu odpovědí), byl „Zástupce firmy Thoratec“ - externí specialista na mechanické srdeční podpory firmy Thoratec, který navštěvuje oddělení za účelem řešení problémů s HeartMate II, školení nově nastupujících zaměstnanců a v případě nutnosti i školení pacientů s HeartMate II. Tyto výsledky jsou zaznamenány v předcházející tabulce a grafu.

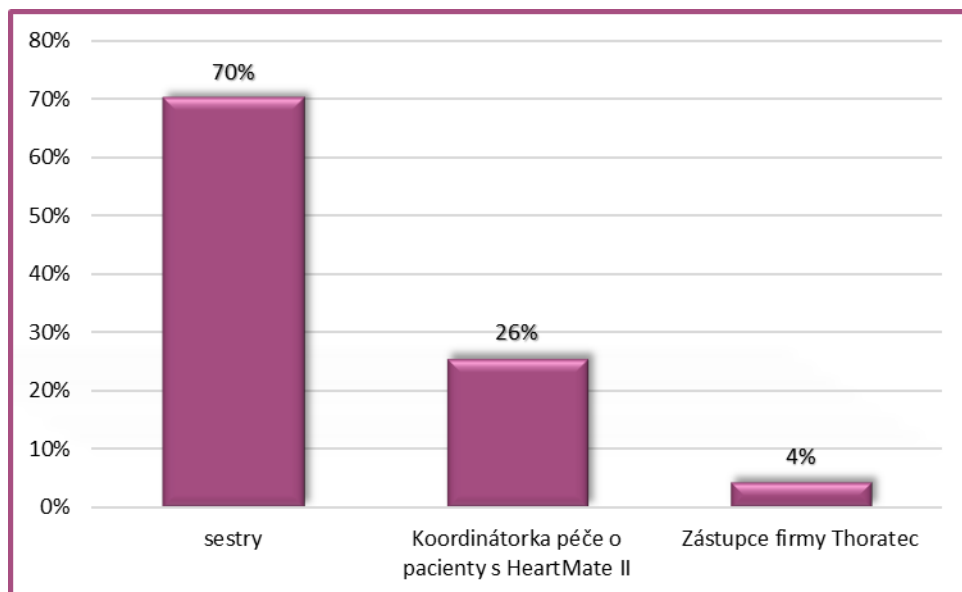
Dotazník – Otázka č. 7: Kdo ze zdravotníků se na edukaci podílí nejvíce?

Tato otázka byla otevřená a úkolem respondentek bylo napsat jednoho ze zdravotníků, které uvedly v předchozí otázce.

Tabulka č. 9 – Zdravotníci s největším podílem na edukaci

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
sestry	33	70,21
Koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II	12	25,53
Zástupce firmy Thoratec	2	4,26

Graf č. 9 – Zdravotníci s největším podílem na edukaci



V odpovědích se objevovali 3 zdravotníci. Dle většiny respondentek, v počtu 33 (tj. 70,21 %), se na edukaci nejvíce podílí sestra. 12 respondentek (tj. 25,53 %) naopak uvedlo, že se na edukaci podílí nejvíce koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II. 2 respondenty (tj. 4,26 %) zastávají názor, že má největší podíl na edukaci zástupce firmy Thoratec. Žádná z respondentek neuvedla, že se na edukaci podílí nejvíce lékař. Vybrané údaje jsou zobrazeny v předchozí tabulce a grafu.

Dotazník – Otázka č. 8: Edukujete Vy osobně, v rámci komplexní ošetrovatelské péče, pacienty po implantaci HeartMate II?

Tabulka č. 10 – Edukace pacientů

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano	47	100,00
Ne	0	0,00

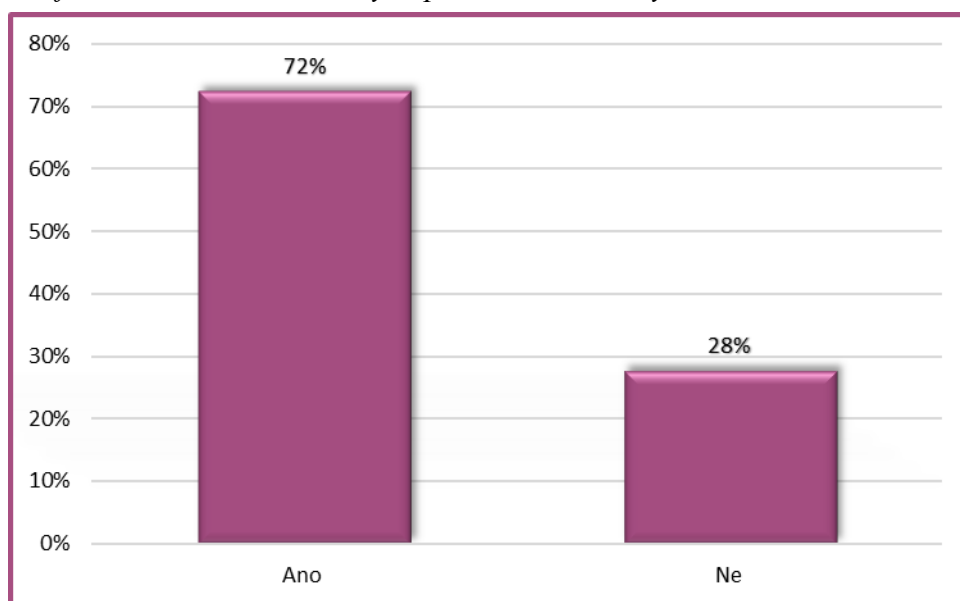
Všechny respondenty odpověděly na tuto otázku kladně, tedy 47 (tj. 100 %) jich potvrdilo, že pacienty po implantaci HeartMate II edukuje. Tuto skutečnost zobrazuje předchozí tabulka.

Dotazník – Otázka č. 9: Edukujete Vy osobně, v rámci komplexní ošetrovateľské péče, rodinné príslušníky / blízké pacientů po implantaci HeartMate II?

Tabulka č. 11 – Edukace rodinných příslušníků / blízkých

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano	34	72,34
Ne	13	27,66

Graf č. 10 – Edukace rodinných příslušníků / blízkých



Z celkového počtu respondentek jich 34 (tj. 72,34 %) uvedlo, že edukuje rodinné příslušníky / blízké pacientů po implantaci HeartMate II. 13 respondentek (tj. 27,66 %) naopak uvedlo, že je needukuje. Tyto údaje přehledně zaznamenává předchozí tabulka a graf.

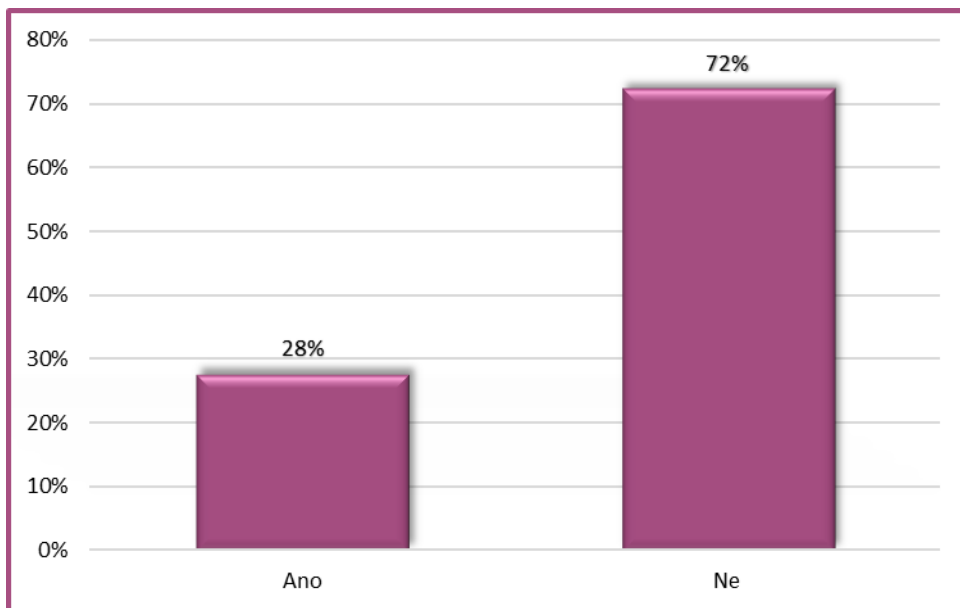
Dotazník – Otázka č. 10: Domníváte se, že edukace probíhá ve vhodném prostředí, co se týče soukromí, rušivých elementů atd.?

V této otázce měly respondenty na výběr ze dvou možností. Pokud označily negativní odpověď, byly vyzvány, aby uvedly důvod, proč tak učinily.

Tabulka č. 12 – Vhodnost edukačního prostředí

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano	13	27,66
Ne	34	72,34

Graf č. 11 – Vhodnost edukačního prostředí



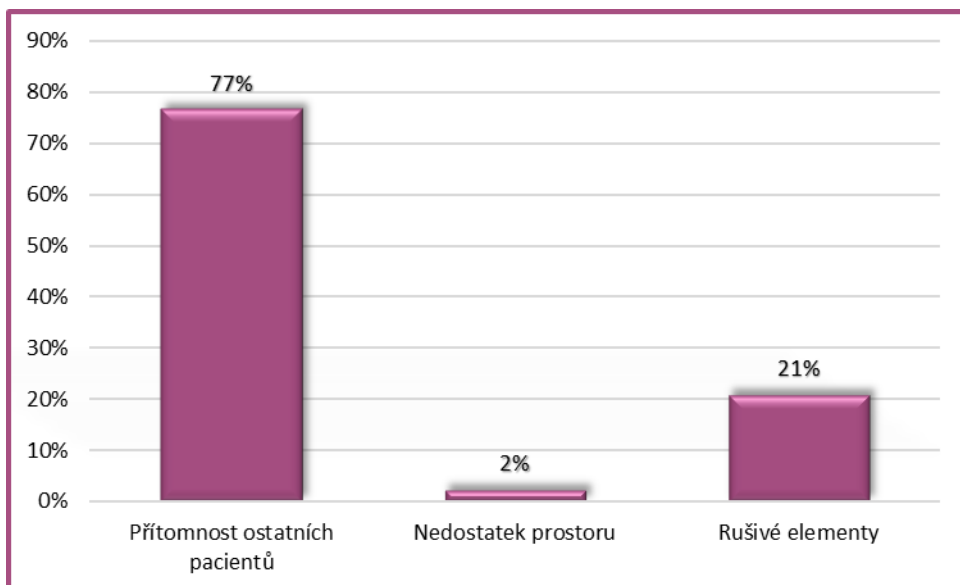
Většina respondentek, tedy 34 (tj. 72,34 %) uvedla, že se domnívá, že edukace neprobíhá ve vhodném prostředí. Pouhých 13 respondentek (tj. 27,66 %) zastává názor, že je z hlediska prostředí vše v pořádku. Tyto údaje jsou zaznamenány v tabulce a grafu uvedených výše.

34 respondentek uvedlo, že se domnívají, že prostředí, ve kterém probíhá edukace, není vhodné. Tyto respondenty měly možnost volně odpovédět, proč si to myslí. Některé respondenty uvedly jeden důvod, některé hned tři. Proto absolutní čísla, následně uváděná, nedávají celkový součet 34, ale 43, dle celkového počtu uvedených odpovědí.

Tabulka č. 13 – Nevhodnost edukačního prostředí

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Přítomnost ostatních pacientů	33	76,74
Nedostatek prostoru	1	2,33
Rušivé elementy	9	20,93

Graf č. 12 – Nevhodnost edukačního prostředí



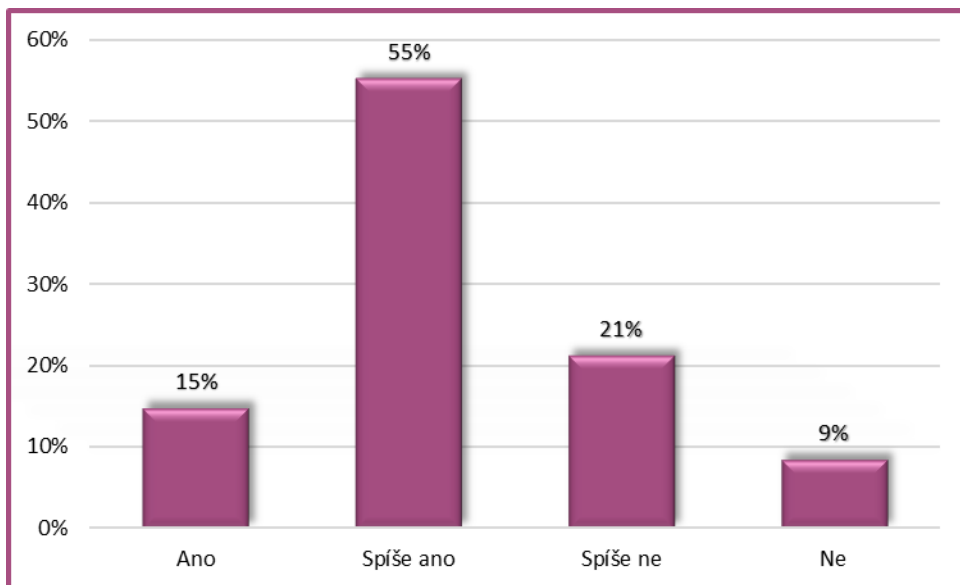
Většina respondentek, tedy 33 (tj. 76,74 % z celkového počtu odpovědí) uvedla, že prostředí nevyhovuje z důvodu přítomnosti ostatních pacientů na pokoji. Všechny odpovědi zaznamenává předchozí tabulka a graf.

Dotazník – Otázka č. 11: Myslíte si, že věnujete edukaci těchto pacientů dostatek času?

Tabulka č. 14 – Časové podmínky – dostatek času pro edukaci

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano	7	14,89
Spíše ano	26	55,32
Spíše ne	10	21,28
Ne	4	8,51

Graf č. 13 – Časové podmínky – dostatek času pro edukaci



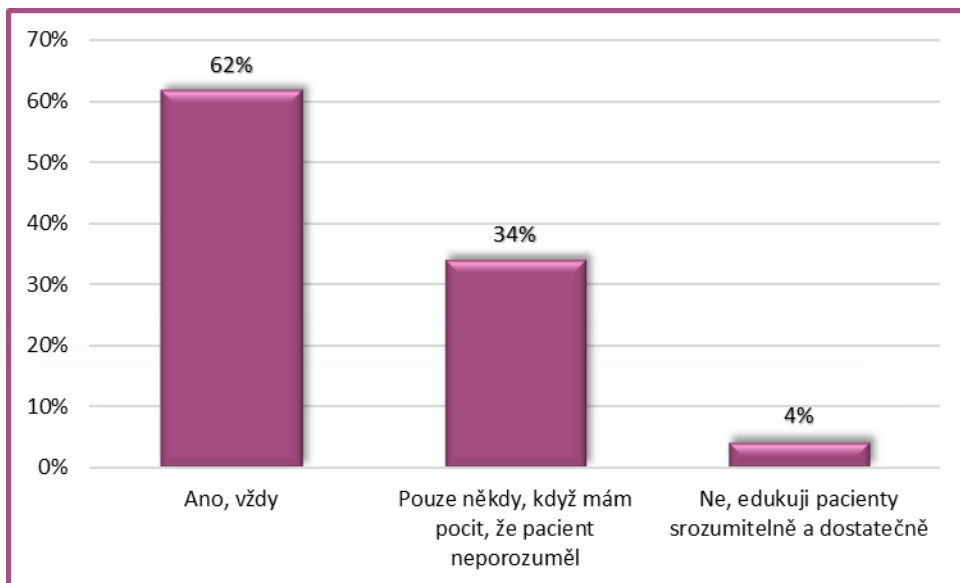
Minimum respondentek se přiklonilo k jednoznačné odpovědi Ano / Ne. Více než polovina respondentek, tedy 26 (tj. 55,32 %) odpověděla „Spíše ano“. Druhou nejčastější odpovědí, byla „Spíše ne“, kterou označilo 10 respondentek (tj. 21,28 %). Tyto odpovědi jsou zaznamenány v předcházející tabulce a grafu.

Dotazník – Otázka č. 12: Ponecháváte dostatek času na případné dotazy pacientů?

Tabulka č. 15 – Prostor pro dotazy

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano, vždy	29	61,70
Pouze někdy, když mám pocit, že pacient neporozuměl	16	34,04
Ne, edukuji pacienty srozumitelně a dostatečně	2	4,26

Graf č. 14 – Prostor pro dotazy



Celkem 29 respondentek (tj. 61,70 %) potvrdilo, že vždy ponechává dostatek prostoru i pro případné dotazy pacientů. Všechny odpovědi zobrazuje předchozí tabulka a graf.

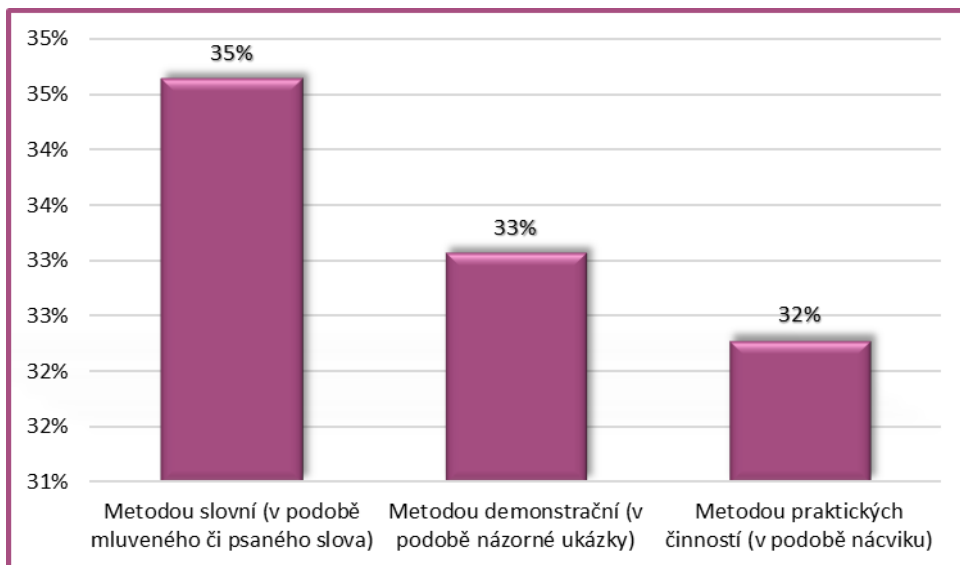
Dotazník – Otázka č. 13: Jakými metodami pacienty edukujete?

V této otázce měly respondenty možnost označit více odpovědí. Z toho důvodu absolutní čísla uváděná v tabulce nedávají součet 47 respondentek. Relativní čísla vychází z celkového počtu označených odpovědí.

Tabulka č. 16 – Edukační metody

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Metodou slovní (v podobě mluveného či psaného slova)	44	34,65
Metodou demonstrační (v podobě názorné ukázky)	42	33,07
Metodou praktických činností (v podobě nácviku)	41	32,28

Graf č. 15 – Edukační metody



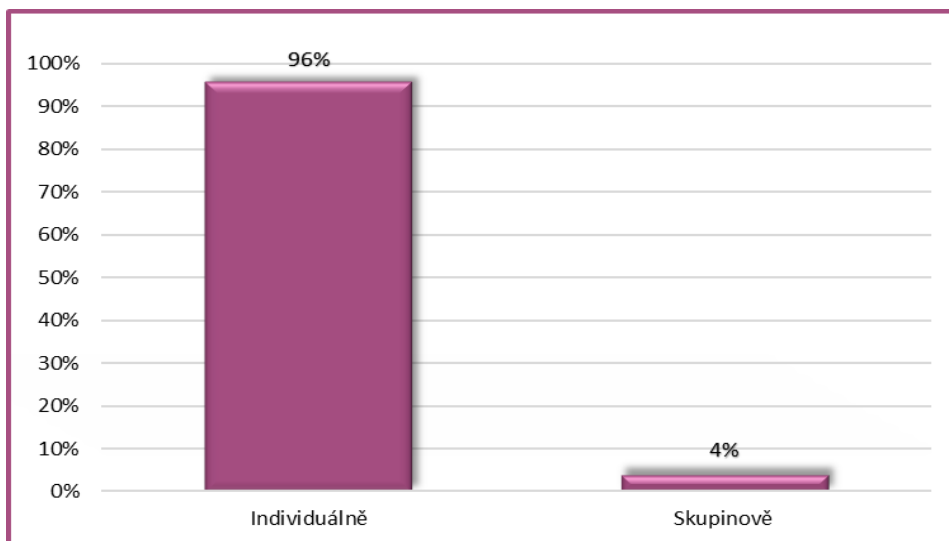
Téměř všechny respondentky uvedly, že pacienty edukují jak metodou slovní, metodou demonstrační i metodou praktických činností. Podrobné výsledky jsou zaznamenány v předcházející tabulce a grafu.

Dotazník – Otázka č. 14: Jakou formou jsou pacienti edukováni?

Tabulka č. 17 – Organizační formy edukace

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Individuálně	45	95,74
Skupinově	2	4,26

Graf č. 16 – Organizační formy edukace



Většina respondentek, tedy 45 (tj. 95,74 %) se shodla, že edukace probíhá individuální formou. Pouze 2 respondentky (tj. 4,26 %) uvedly, že edukují pacienty skupinově. Tyto údaje zobrazuje předchozí tabulka a graf.

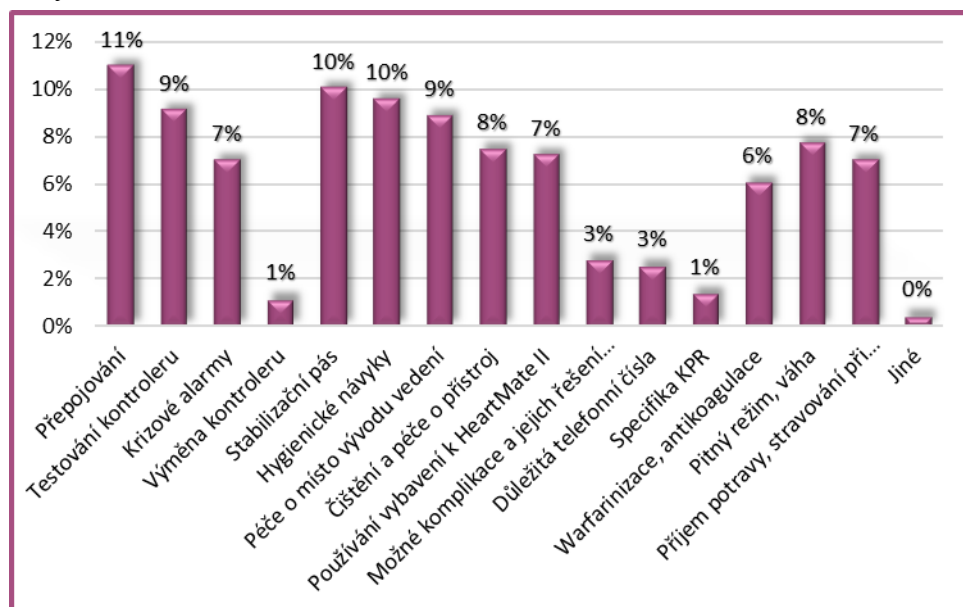
Dotazník – Otázka č. 15: Na jaká témata pacienty edukujete?

V této polootevřené otázce jsem respondentkám nabídla celkem 16 možností, přičemž v poslední možnosti mohly respondentky dopsat libovolné téma. Respondentky měly též možnost označit více odpovědí. Všechny výsledky jsou zaznamenány v tabulce a grafu uvedených níže. Z důvodu možnosti označení více odpovědí, absolutní čísla uváděná v tabulce nedávají součet 47 respondentek. Relativní čísla vychází z celkového počtu označených odpovědí.

Tabulka č. 18 – Témata edukace

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Přepojování	47	11,03
Testování kontroleru	39	9,15
Krizové alarmy	30	7,04
Výměna kontroleru	5	1,17
Stabilizační pás	43	10,09
Hygienické návyky	41	9,62
Péče o místo vývodu vedení	38	8,92
Čištění a péče o přístroj	32	7,51
Používání vybavení k HeartMate II	31	7,28
Možné komplikace a jejich řešení (např. výpadek proudu, nestabilní síť)	12	2,82
Důležitá telefonní čísla	11	2,58
Specifika KPR	6	1,41
Warfarinizace, antikoagulace	26	6,10
Pitný režim, váha	33	7,75
Příjem potravy, stravování při léčbě Warfarinem	30	7,04
Jiné, uveďte jaké: sportovní aktivity	2	0,47

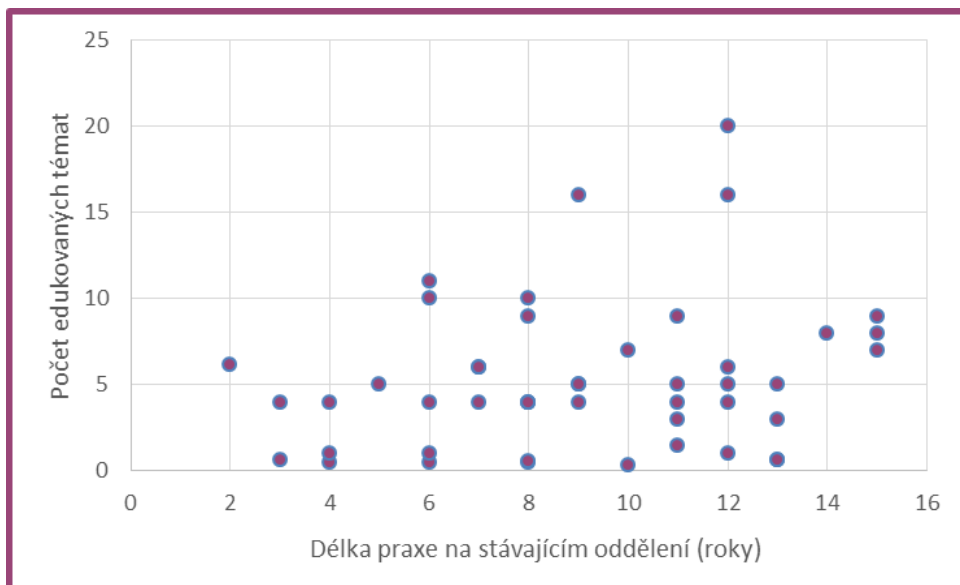
Graf č. 17 – Témata edukace



Všechny respondenty bez výjimky, tedy 47 (tj. 11,03 %) uvedly, že pacienty edukují na téma přepojování. Dalším nejčastěji označovaným tématem, ve 43 případech (tj. 10,09 %) bylo užívání stabilizačního pásu. Třetí nejvíce uváděnou odpovědí byla edukace na téma hygienických návyků, kterou označilo 41 respondentek (tj. 9,62 %). 2 respondenty (tj. 0,47 %) uvedly, že pacienty edukují na jiné téma a dopsaly, že se toto téma týká sportovních aktivit.

Z toho důvodu, že jsem předpokládala, že rozsah edukace určitým způsobem souvisí s délkou praxe na daném oddělení, vypracovala jsem graf (viz níže), který výstižně popisuje závislost množství edukovaných témat na délce praxe.

Graf č. 18 – Závislost rozsahu edukace na délce praxe



Vodorovná osa v grafu zobrazuje délku praxe na stávajícím oddělení a svislá osa zobrazuje počet edukovaných témat. Vyznačené body vystihují jednotlivé respondentky. Některé z respondentek uvedly, že pracují na oddělení stejně dlouho a zároveň uvedly, že edukují stejné množství témat. Proto se některé body v grafu překrývají a celkový počet bodů tak není 47. Dále jsem vypočítala hodnotu korelačního koeficientu (0,220067903). Jak je zřejmé z grafu i z hodnoty korelačního koeficientu, mezi počtem edukovaných témat a délkou praxe na stávajícím oddělení je slabá závislost. Tudiž mají na rozsah edukace rozhodující vliv spíše jiné faktory.

Dotazník – Otázka č. 16: Pokud na některá z výše uvedených témat pacienty needukujete, uveďte kdo pacienty na toto téma edukuje.

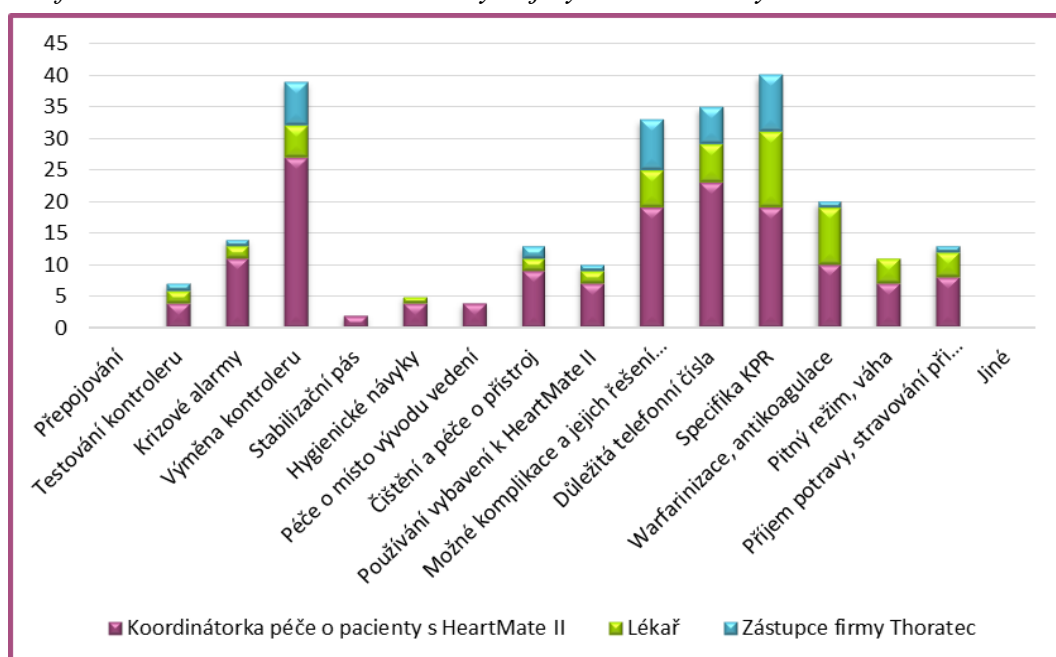
V případě, že respondentky některá z témat v předchozí otázce neoznačily, bylo jejich úkolem napsat vedle těchto neoznačených témat, kdo pacienty na toto téma edukuje.

V jejich odpovědích se opakovali tři zdravotníci - koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II, lékař a zástupce firmy Thoratec. Jelikož byla tato otázka polootevřená, mohly respondentky dopsat k daným tématům libovolný počet zdravotníků. Pro zpřehlednění jsem z těchto odpovědí vytvořila tabulku a graf (zobrazené níže), ve kterých jsou uvedeny absolutní četnosti daných odpovědí u jednotlivých témat.

Tabulka č. 19 – Přehled témat edukovaných jinými zdravotníky

Odpověď	Absolutní četnost		
	Koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II	Lékař	Zástupce firmy Thoratec
Přepojování	0	0	0
Testování kontroleru	4	2	1
Krizové alarmy	11	2	1
Výměna kontroleru	27	5	7
Stabilizační pás	2	0	0
Hygienické návyky	4	1	0
Péče o místo vývodu vedení	4	0	0
Čištění a péče o přístroj	9	2	2
Používání vybavení k HeartMate II	7	2	1
Možné komplikace a jejich řešení (např. výpadek proudu, nestabilní síť)	19	6	8
Důležitá telefonní čísla	23	6	6
Specifika KPR	19	12	9
Warfarinizace, antikoagulace	10	9	1
Pitný režim, váha	7	4	0
Příjem potravy, stravování při léčbě Warfarinem	8	4	1
Jiné	0	0	0

Graf č. 19 – Přehled témat edukovaných jinými zdravotníky



Z tabulky a grafu vyplývá, že u všech témat má, mimo sester, největší podíl na edukaci koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II.

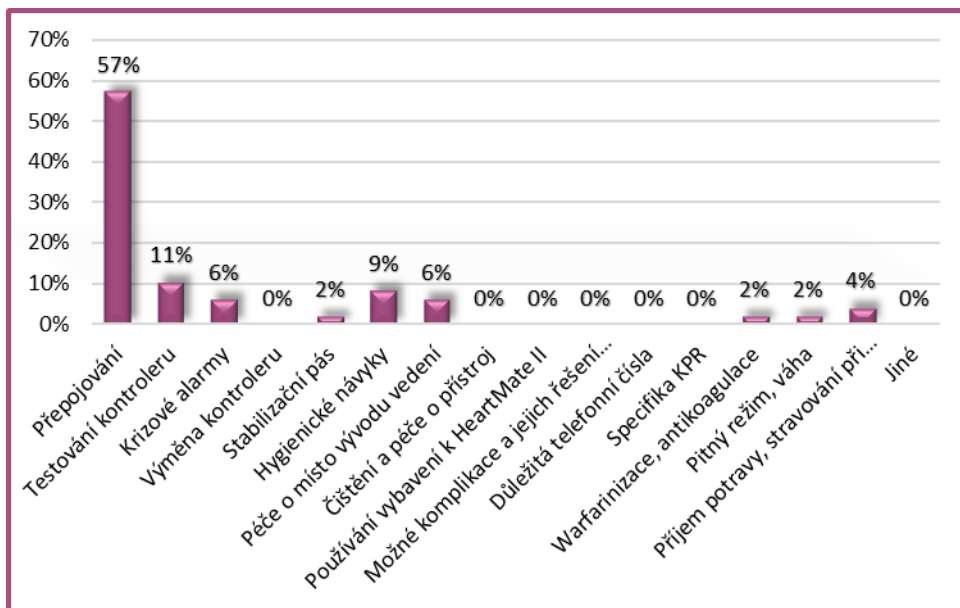
V žádném z vyplněných dotazníků se nestalo, že by nějaké téma zůstalo neoznačené z otázky č. 15 a zároveň nevyplněné z otázky č. 16. Z tohoto faktu vyplývá, že sortiment všech uvedených témat je pokryt edukací.

Dotazník – Otázka č. 17: Z výše uvedených témat uveďte jedno, kterému věnujete největší pozornost a na které poskytujete nejvíce informací:

Tabulka č. 20 – Přehled témat, na která je kladen důraz

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Přepojování	27	57,45
Testování kontroleru	5	10,64
Krizové alarmy	3	6,38
Výměna kontroleru	0	0,00
Stabilizační pás	1	2,13
Hygienické návyky	4	8,51
Péče o místo vývodu vedení	3	6,38
Čištění a péče o přístroj	0	0,00
Používání vybavení k HeartMate II	0	0,00
Možné komplikace a jejich řešení (např. výpadek proudu, nestabilní síť)	0	0,00
Důležitá telefonní čísla	0	0,00
Specifika KPR	0	0,00
Warfarinizace, antikoagulace	1	2,13
Pitný režim, váha	1	2,13
Příjem potravy, stravování při léčbě Warfarinem	2	4,26
Jiné, uveďte jaké:	0	0,00

Graf č. 20 – Přehled témat, na která je kladen důraz



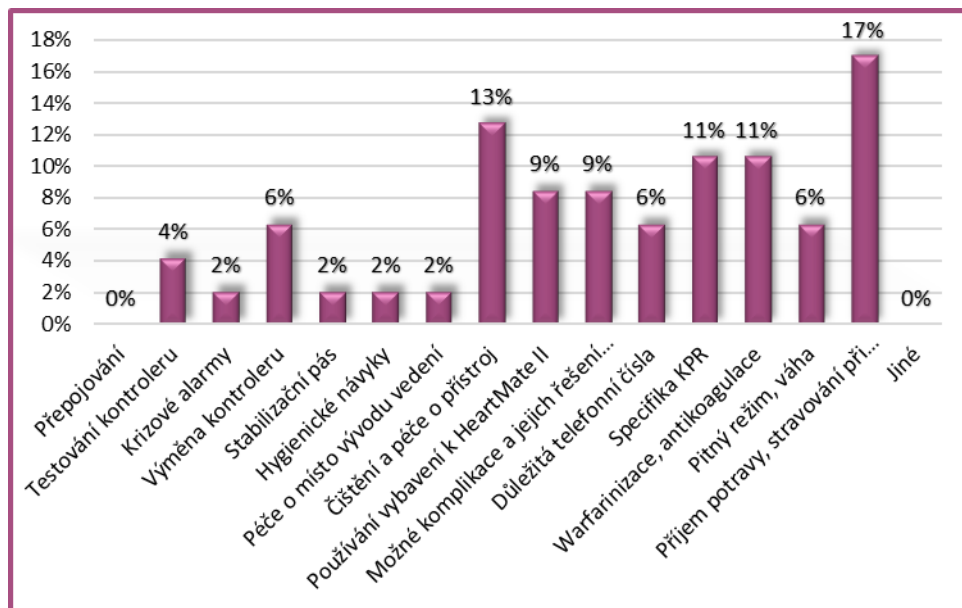
Více než polovina respondentek, tedy 27 (tj. 57,45 %) se shodla, že největší důraz ze všech edukovaných témat kladou na přepojování přístroje na jiný zdroj napájení. Všechny odpovědi zaznamenává předchozí tabulka a graf.

Dotazník – Otázka č. 18: Z výše uvedených témat, které jste označila, uveďte jedno, kterému věnujete naopak nejmenší pozornost a na které poskytujete nejméně informací:

Tabulka č. 21 – Přehled témat, kterým je věnována nejmenší pozornost

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Přepojování	0	0,00
Testování kontroleru	2	4,26
Krizové alarmy	1	2,13
Výměna kontroleru	3	6,38
Stabilizační pás	1	2,13
Hygienické návyky	1	2,13
Péče o místo vývodu vedení	1	2,13
Čištění a péče o přístroj	6	12,77
Používání vybavení k HeartMate II	4	8,51
Možné komplikace a jejich řešení (např. výpadek proudu, nestabilní síť)	4	8,51
Důležitá telefonní čísla	3	6,38
Specifika KPR	5	10,64
Warfarinizace, antikoagulace	5	10,64
Pitný režim, váha	3	6,38
Příjem potravy, stravování při léčbě Warfarinem	8	17,02
Jiné, uveďte jaké:	0	0,00

Graf č. 21 – Přehled témat, kterým je věnována nejmenší pozornost



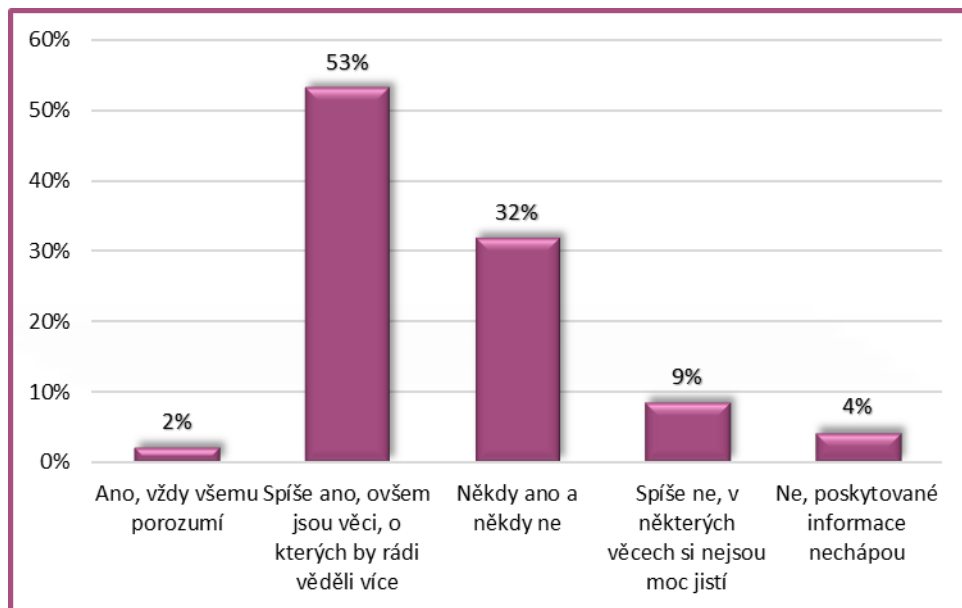
U této otázky už nebyly odpovědi tak jednoznačné, jako u předchozí. 8 respondentek (tj. 17,02 %) se shodlo, že z témat, na která pacienty edukují, poskytují nejméně informací v oblasti příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem. Druhou nejvíce uváděnou odpovědí, kterou označilo 6 respondentek (tj. 12,77 %), byla „Čištění a péče o přístroj“. Třetí v pořadí se umístily současně dvě odpovědi. Stejný počet respondentek, tedy 5 (tj. 10,64 %) uvedlo, že nejmenší pozornost z témat, na které pacienty edukují, věnují specifickým KPR a Warfarinizaci, antikoagulaci. Výsledky všech odpovědí jsou zaznamenány v předchozí tabulce a grafu.

Dotazník – Otázka č. 19: Domníváte se, že je edukace pro pacienty srozumitelná?

Tabulka č. 22 – Srozumitelnost edukace

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano, vždy všemu porozumí	1	2,13
Spíše ano, ovšem jsou věci, o kterých by rádi věděli více	25	53,19
Někdy ano a někdy ne	15	31,91
Spíše ne, v některých věcech si nejsou moc jistí	4	8,51
Ne, poskytované informace nechápou	2	4,26

Graf č. 22 – Srozumitelnost edukace



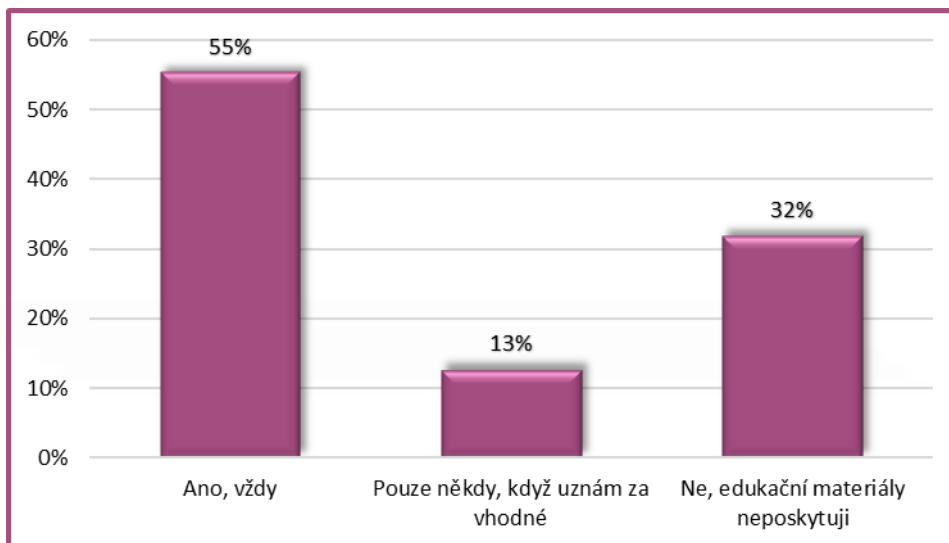
Respondentky se při odpovědi na tuto otázku přikláněly ve většině případů k nejednoznačným odpovědím. Z celkového počtu respondentek jich 25 (tj. 53,19 %) uvedlo, že se domnívá, že je edukace pro pacienty spíše srozumitelná, avšak jsou věci, o kterých by rádi věděli více. 15 respondentek (tj. 31,91 %) odpovědělo, že je pro pacienty edukace někdy srozumitelná a někdy není. Všechny odpovědi zaznamenává předchozí tabulka a graf.

Dotazník – Otázka č. 20: Poskytujete pacientům nějaké edukační materiály (letáčky, brožurky...)?

Tabulka č. 23 – Poskytování didaktických prostředků

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano, vždy	26	55,32
Pouze někdy, když uznám za vhodné	6	12,77
Ne, edukační materiály neposkytuji	15	31,91

Graf č. 23 – Poskytování didaktických prostředků



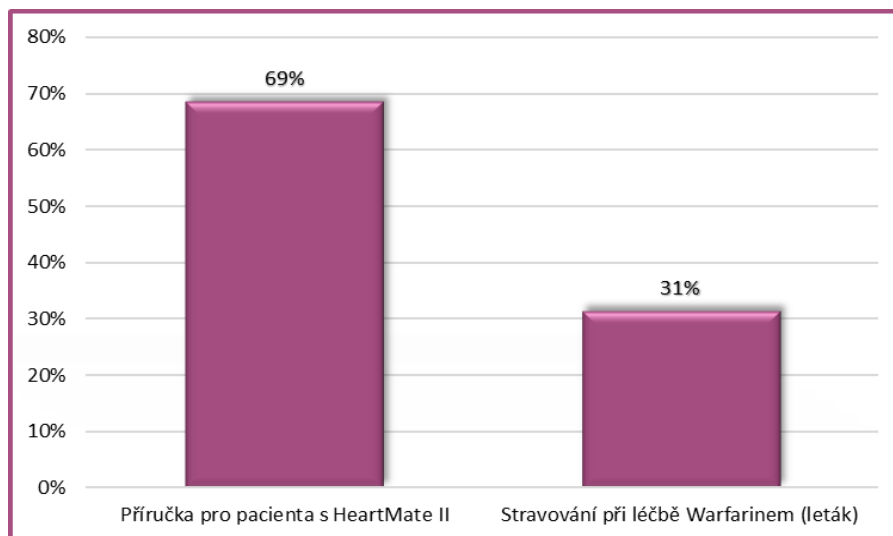
Celkem 26 respondentek (tj. 55,32 %) se shodlo, že jako doplněk k edukaci užívají didaktické prostředky. 6 respondentek (tj. 12,77 %) se přiklonilo k tomu, že didaktické prostředky poskytuje pacientům pouze tehdy, pokud to uzná za vhodné. Všechny výsledky jsou zaznamenány v tabulce a grafu uvedených výše.

V případě, že v této otázce respondentky označily první, nebo druhou odpověď, byly vyzvány k tomu, aby uvedly, o jaké didaktické prostředky se jedná (nebylo to však podmínkou).

Tabulka č. 24 – Didaktické prostředky

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Příručka pro pacienta s HeartMate II	24	68,57
Stravování při léčbě Warfarinem (leták)	11	31,43

Graf č. 24 – Didaktické prostředky



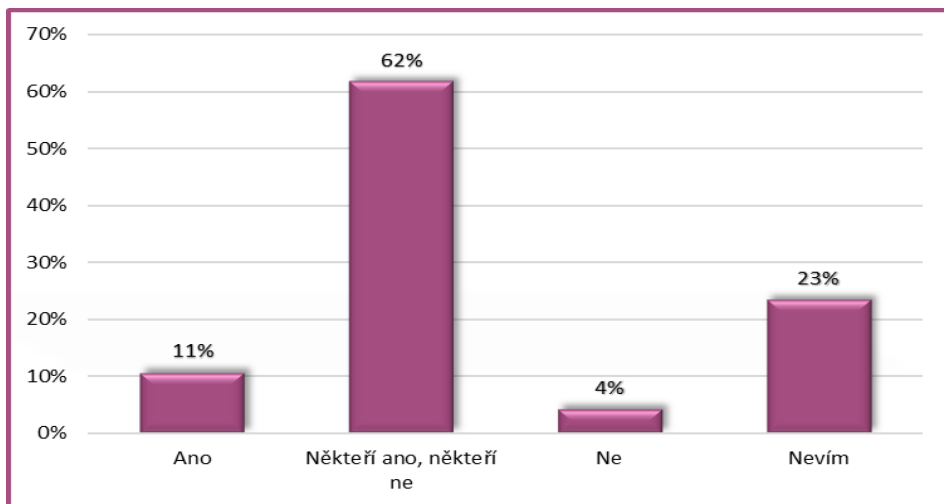
Ve výsledcích se objevovaly tyto odpovědi: „Příručka pro pacienta s HeartMate II“, kterou uvedlo 24 respondentek (tj. 68,57 % z celkového počtu odpovědí) a „leták o stravování při léčbě Warfarinem“, který uvedlo 11 respondentek (tj. 31,43 % z celkového počtu odpovědí). Pro přehled jsem tyto údaje zaznamenala do tabulky a grafu uvedených výše.

Dotazník – Otázka č. 21: Domníváte se, že si pacienti dohledávají nějaké informace sami?

Tabulka č. 25 – Dohledávání informací pacientem

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Ano	5	10,64
Někteří ano, někteří ne	29	61,70
Ne	2	4,26
Nevím	11	23,40

Graf č. 25 – Dohledávání informací pacientem



Na tuto otázku odpovědělo nejvíce respondentek, tedy 29 (tj. 61,70 %), že si informace někteří pacienti dohledávají a někteří naopak ne. 11 respondentek (tj. 23,40 %) uvedlo, že odpověď na tuto otázku neví. Všechny výsledky jsou uvedeny v tabulce a grafu výše.

12.2 Výsledky strukturovaných rozhovorů

Vyhodnocení jednotlivých položek:

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 7: Poskytoval Vám někdo na tomto oddělení informace týkající se přístroje HeartMate II, který nyní máte?

Všichni pacienti bez výjimky se shodli, že na daném oddělení byli v průběhu svého pobytu edukováni.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 8: Pokud ano, kdo ze zdravotníků Vám tyto informace poskytoval?

V odpovědích pacientů se opakovali tři zdravotníci – lékař, sestra a koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II (pacienty uváděná jejím příjmením). Všichni pacienti uvedli, že je edukují sestry, dále sedm pacientů odpovědělo, že je edukuje koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II a šest pacientů uvedlo, že je edukuje lékař. Nikdo z dotazovaných neuvedl, že je edukuje zástupce firmy Thoratec.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 9: Poskytoval někdo na tomto oddělení informace týkající se přístroje HeartMate II Vaší rodině / Vaším blízkým?

Pouze tři pacienti potvrdili, že někdo ze zdravotníků edukoval i jejich rodinné příslušníky, či blízké a pět pacientů naopak uvedlo, že nikdo ze zdravotníků je na daném oddělení needukoval. Někteří z těch, jejichž odpověď byla negativní, ji rozvinuli se slovy, že svojí rodině a blízkým předávali informace oni sami.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 10: Pokud ano, kdo ze zdravotníků Vaší rodině / Vaším blízkým tyto informace poskytoval?

Tři pacienti, kteří v předchozí otázce uvedli, že jejich rodinné příslušníky či blízké někdo edukoval, byli požádáni, aby řekli, kdo ze zdravotníků to byl. Dva pacienti uvedli, že sestry a jeden pacient uvedl koordinátorku péče o pacienty s HeartMate II.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 11: Kdo se na poskytování informací podílel nejvíce?

Na tuto otázku odpověděla přesně polovina pacientů (tedy čtyři), že se na edukaci podílí nejvíce sestry. Druhá polovina pacientů řekla, že má naopak na edukaci největší podíl koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II. Nikdo z dotazovaných neuvedl lékaře, ani zástupce firmy Thoratec.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 12: Domníváte se, že Vám byly informace poskytovány ve vhodném prostředí, co se týče soukromí, rušivých elementů atd.?

Všichni pacienti se shodli, že z hlediska prostředí, ve kterém edukace probíhá, je vše v naprostém pořádku.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 13: Myslíte si, že bylo poskytování informací věnováno dostatek času?

Sedm z celkového počtu pacientů odpovědělo, že čas, který byl na edukaci vyhrazen, byl dostačující. Pouze jeden pacient řekl, že se domnívá, že edukaci nebylo věnováno dostatek času.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 14: Bylo poskytnuto dostatek času na Vaše případné dotazy?

Celkem sedm pacientů odpovědělo, že měli dostatečné množství času se v případě potřeby zeptat. Ten samý pacient, který v předchozí otázce řekl, že edukaci nebylo věnováno dostatek času, též upozornil, že neměl ani dostatek času na dotazy.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 15: Byly Vám informace poskytovány v podobě mluveného či psaného slova, v podobě názorné ukázky, nebo v podobě praktického nácviku?

Všichni z dotazovaných pacientů se shodli v jednotnou odpověď, tedy že k edukaci bylo ze strany zdravotníků využito jak metody slovní (ať již v podobě mluveného či psaného slova), tak metody demonstrační (v podobě názorné ukázky) a v neposlední řadě i metody praktických činností (v podobě nácviku).

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 16: Byly Vám informace poskytovány individuálně, nebo ve skupině s ostatními pacienty s HeartMate II?

Na tuto otázku všichni pacienti řekli, že veškerá edukace probíhala výhradně individuálně, nikdy skupinově.

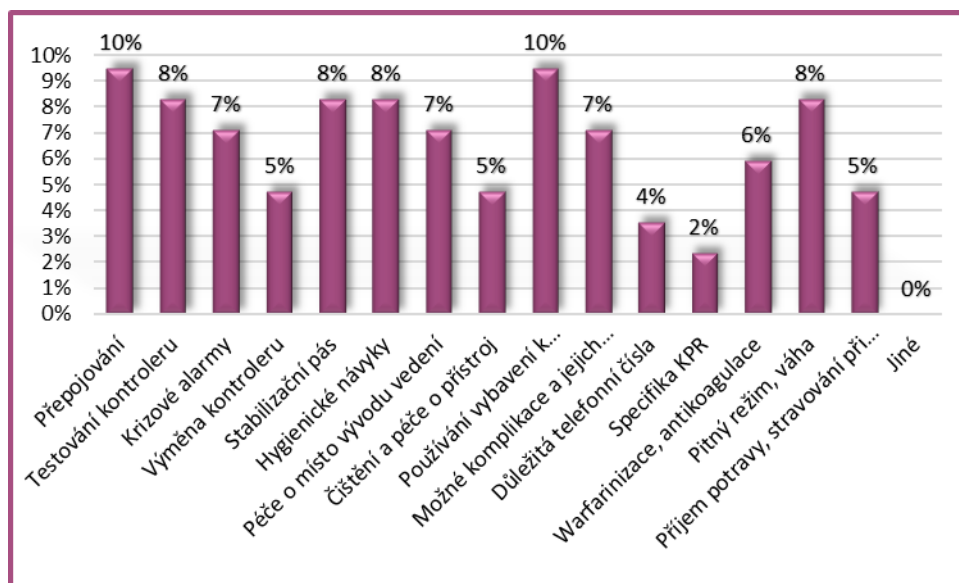
Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 17: Nyní Vám budu jmenovat jednotlivá témata. Vy mi vždy řeknete, zda Vám byly na toto téma poskytovány informace a kdo Vám tyto informace poskytoval.

Pacientům bylo postupně jmenováno 15 témat a na závěr byli dotázáni, jestli je nějaké jiné téma, na které jsem se nezeptala a přitom v té oblasti byli edukováni.

Tabulka č. 26 – Témata edukace dle pacientů

Odpověď	Četnost	
	Absolutní	Relativní (%)
Přepojování	8	9,52
Testování kontroleru	7	8,33
Krizové alarmy	6	7,14
Výměna kontroleru	4	4,76
Stabilizační pás	7	8,33
Hygienické návyky	7	8,33
Péče o místo vývodu vedení	6	7,14
Čištění a péče o přístroj	4	4,76
Používání vybavení k HeartMate II	8	9,52
Možné komplikace a jejich řešení (např. výpadek proudu, nestabilní síť)	6	7,14
Důležitá telefonní čísla	3	3,57
Specifika KPR	2	2,38
Warfarinizace, antikoagulace	5	5,95
Pitný režim, váha	7	8,33
Příjem potravy, stravování při léčbě Warfarinem	4	4,76
Jiné	0	0,00

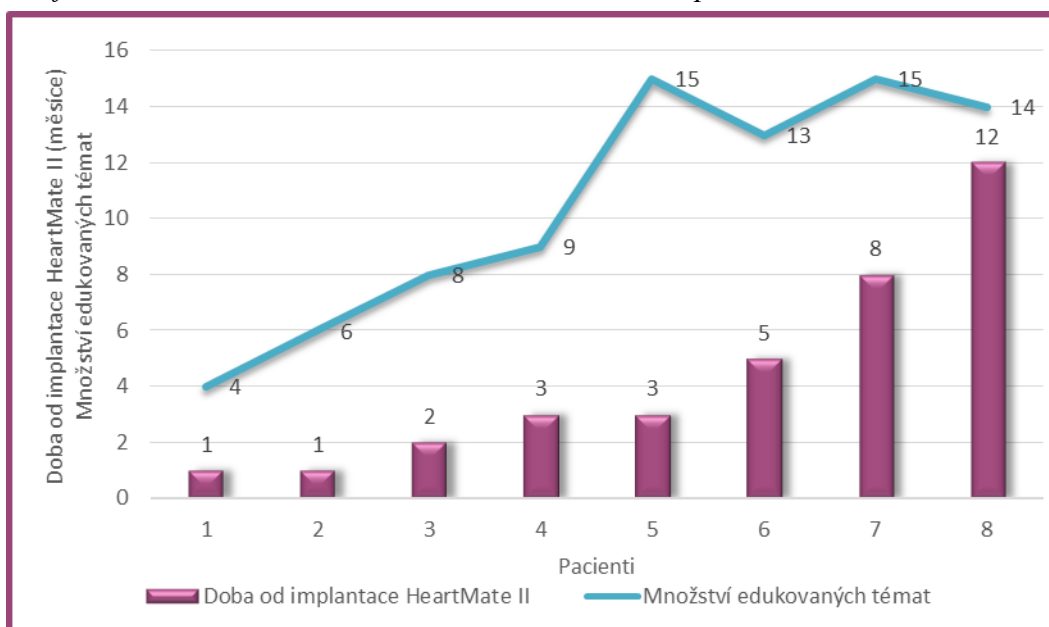
Graf č. 26 – Témata edukace dle pacientů



Všichni pacienti se shodli, že byli edukováni na téma „Přepojování“ a „Používání vybavení k HeartMate II“, naopak nikdo neuvedl žádné další téma. Jednotlivé odpovědi jsem pro přehlednost zaznamenala do tabulky a grafu uvedených výše, přičemž absolutní hodnoty vyjadřují počet pozitivních odpovědí, relativní hodnoty vychází z celkového počtu pozitivních odpovědí.

Z toho důvodu, že předpokládám, že pacienti jsou v časovém horizontu po implantaci přístroje HeartMate II edukováni postupně, vypracovala jsem graf (viz níže), který výstižně popisuje závislost množství edukovaných témat na délce doby od implantace přístroje.

Graf č. 27 – Závislost rozsahu edukace na době od implantace HeartMate II



Na vodorovné ose jsou zobrazeni jednotliví pacienti, seřazení vzestupně dle doby od implantace přístroje. Sloupce u jednotlivých pacientů zobrazují samotnou dobu od implantace přístroje. K nim příslušná křivka vyjadřuje množství edukovaných témat.

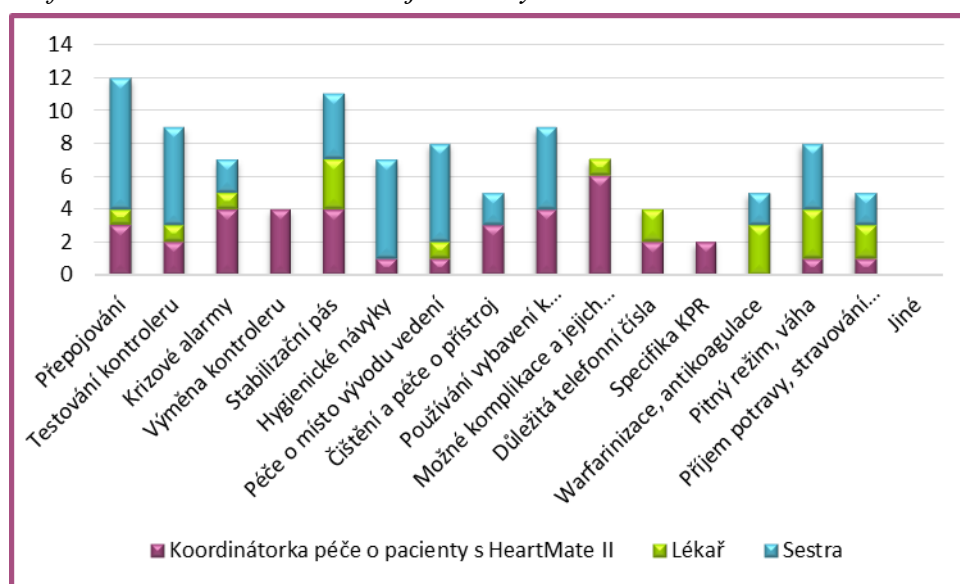
Dále jsem vypočítala hodnotu korelačního koeficientu (0,718553784). Analýza tedy ukázala na jistou míru závislosti, nicméně je zřejmé, že se zde pravděpodobně vyskytuje více ovlivňujících faktorů.

V případě, že pacienti potvrdili, že byli na dané téma edukováni, byli dále tázáni, kdo je edukoval. V odpovědích pacientů se objevovali tři zdravotníci - koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II, lékař a sestra. Pacienti mohli uvést u daných témat libovolný počet zdravotníků. Pro zpřehlednění jsem z těchto odpovědí vytvořila tabulku a graf (zobrazené níže), ve kterých jsou uvedeny absolutní četnosti odpovědí u jednotlivých témat.

Tabulka č. 27 – Přehled edukátorů jednotlivých témat

Odpověď	Absolutní četnost		
	Koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II	Lékař	Sestra
Přepojování	3	1	8
Testování kontroleru	2	1	6
Krizové alarmy	4	1	2
Výměna kontroleru	4	0	0
Stabilizační pás	4	3	4
Hygienické návyky	1	0	6
Péče o místo vývodu vedení	1	1	6
Čištění a péče o přístroj	3	0	2
Používání vybavení k HeartMate II	4	0	5
Možné komplikace a jejich řešení (např. výpadek proudu, nestabilní síť)	6	1	0
Důležitá telefonní čísla	2	2	0
Specifika KPR	2	0	0
Warfarinizace, antikoagulace	0	3	2
Pitný režim, váha	1	3	4
Příjem potravy, stravování při léčbě Warfarinem	1	2	2
Jiné	0	0	0

Graf č. 28 – Přehled edukátorů jednotlivých témat



Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 18: Na jaké téma Vám bylo poskytováno nejvíce informací, čemu byla věnována největší pozornost?

Tři z dotazovaných pacientů tvrdili, že nejvíce informací jim bylo poskytováno v oblasti přepojování na jiný zdroj napájení. Dva pacienti řekli, že největší pozornost byla věnována péči o místo vývodu vedení. Dalšími uvedenými tématy byly: „Krizové alarmy“, „Stabilizační pás“ a „Používání vybavení k HeartMate II“, přičemž každé z nich uvedl jeden pacient.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 19: Na jaké téma (z těch, na které jste byl/a edukován/a) Vám bylo poskytováno naopak nejméně informací? Uveďte prosím jedno.

Čtyři pacienti (tedy polovina) odpověděli, že z témat, na které byli edukováni, jim bylo poskytováno nejméně informací týkajících se specifík KPR. Zbylí čtyři pacienti uvedli každý jiné téma: krizové alarmy, výměna kontroleru, hygienické návyky a čištění a péče o přístroj.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 20: Rozuměl/a jste v rámci informací týkajících se HeartMate II všemu, co Vám bylo řečeno?

Z dotazovaných pacientů jich sedm potvrdilo, že byli edukováni takovým způsobem, že to pro ně bylo naprosto srozumitelné. Pouze jeden pacient uvedl, že ne všem informacím porozuměl, avšak v případě nejasností se zeptal a na otázku mu bylo zodpovězeno.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 21: Domníváte se, že jste připraven/a se na základě poskytnutých informací samostatně o přístroj a jeho správný chod postarat?

V této otázce šest pacientů potvrdilo, že jsou dle poskytnutých informací připraveni se o přístroj a jeho chod samostatně postarat. Dva pacienti však odpověděli, že se připraveni necítí, že by to bez dohledu a pomoci ještě nezvládli. Je nutné ale konstatovat, že tito pacienti byli oba po implantaci přístroje HeartMate II pouze 1 měsíc, tedy nejkratší dobu v porovnání s ostatními pacienty. Z hlediska doby od implantace bych ráda zdůraznila, že pacientka, která byla po operaci 2 měsíce, tedy druhou nejkratší dobu, uvedla, že připravená je.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 22: Byly Vám poskytnuty nějaké informační materiály (letáčky, brožurky atd.)? Pokud ano, jaké?

Všichni z dotazovaných pacientů potvrdili, že obdrželi minimálně jeden didaktický prostředek. Ve všech případech to byla příručka pro pacienty k obsluhování HeartMate II. Tři z pacientů ještě uvedli, že obdrželi letáček obsahující informace o stravování při léčbě Warfarinem.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 23: Dohledával/a jste si nějaké informace sám/a?

Na tuto otázku pouze dva pacienti odpověděli, že si dohledávali i nějaké informace sami. Ostatních šest pacientů vycházelo pouze z informací, které jim byly poskytnuty v nemocnici.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 24: Pokud ano, kde?

V případě dvou pacientů, kteří si informace dohledávali, uvedli oba, že k tomu jakožto prostředek užili internet.

Strukturovaný rozhovor – Otázka č. 25: Je něco, co byste chtěl/a ještě podotknout?

Téměř nikdo k této otázce nic nedoplnil. Většina pacientů pokrčila rameny, že je nic nenapadá, nebo že jsem se zeptala už na vše. Jeden pacient zmínil, že z hlediska informací, které dostává, je se zdravotnickým personálem velmi spokojen.

13 Vyhodnocení empirického šetření

V této kapitole se budu zabývat tím, zda dosažené výsledky ověřily, nebo naopak vyvrátily předem stanovené hypotézy výzkumu.

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit stav edukace pacientů po implantaci levostranné srdeční podpory HeartMate II na oddělení kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče.

Díky ochotě respondentek a jejich pečlivě vyplněným dotazníkům a díky ochotě pacientů k poskytnutí strukturovaných rozhovorů, mohl být v rámci kladených otázek tento stav edukace pacientů po implantaci levostranné srdeční podpory HeartMate II zjištěn.

Hlavní cíl byl splněn.

Dílčím cílem č. 1 bylo zjistit, zda edukace pacientů s HeartMate II vůbec probíhá. Dílčí cíl č. 1 byl splněn.

Hypotéza č. 1 (H 1):

Domnívala jsem se, že edukace těchto pacientů probíhá ve 100 % případů.

Ve výzkumném souboru se všechny respondentky (100 %) shodly, že edukace pacientů po implantaci HeartMate II na daném oddělení probíhá, což potvrdili i všichni pacienti bez výjimky.

Hypotéza č. 1 se jednoznačně potvrdila.

Dílčímu cíli č. 1 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 5.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 7.

Dílčím cílem č. 2 bylo zjistit, kdo ze zdravotníků edukuje pacienty s HeartMate II a kdo se na edukaci těchto pacientů podílí nejvíce.

Dílčí cíl č. 2 byl splněn.

Hypotéza č. 2 (H 2):

Domnívala jsem se, že jsou pacienti edukováni jak lékaři a sestrami, tak i jinými zdravotníky.

Respondentky uvedly, že pacienty edukuje lékař (26,89 %), sestra (39,50 %) a jiní pracovníci (33,61 %, z toho koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II v 69,39 % a zástupce firmy Thoratec - externí specialista na mechanické srdeční podpory firmy

Thoratec v 30,61 %). Z odpovědí pacientů vyplývá, že byli edukováni vždy sestrou, u sedmi pacientů dále koordinátorkou péče o pacienty s HeartMate II, u šesti pacientů lékařem a ani v jednom případě zástupcem firmy Thoratec.

Hypotéza č. 2 se potvrdila.

Hypotéza č. 3 (H 3):

Předpokládala jsem, že se dle více než 60 % dotazovaných na edukaci podílí nejvíce sestry.

Většina respondentek (70,21 %) se domnívá, že se na edukaci nejvíce podílí sestry, což potvrzuje i polovina pacientů, druhá polovina pacientů uvedla, že má naopak na edukaci největší podíl koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II.

Hypotéza č. 3 se potvrdila z hlediska dotazníků pro sestry, z hlediska rozhovorů s pacienty, byla hypotéza vyvrácena.

Dílčímu cíli č. 2 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 6., 7. a 8.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 8. a 11.

Dílčím cílem č. 3 bylo zjistit, zda edukace probíhá ve vhodném prostředí.

Dílčí cíl č. 3 byl splněn.

Hypotéza č. 4 (H 4):

Předpokládala jsem, že minimálně 80 % odpovědí se shodne, že prostorové požadavky nejsou zajištěny tak, aby mohla edukace nerušeně probíhat.

72,34 % respondentek uvedlo, že se domnívá, že edukace neprobíhá ve vhodném prostředí, přičemž z těchto respondentek většina (76,74 %) uvedla, že prostředí nevyhovuje z důvodu přítomnosti ostatních pacientů na pokoji. Tyto výsledky se přiblížily předpokládané hypotéze s rozdílem pouhých 7,66 %. Všichni pacienti se však shodli, že z hlediska prostředí, ve kterém edukace probíhá, je vše v naprostém pořádku.

Hypotéza č. 4 se nepotvrdila z hlediska rozhovorů s pacienty, z hlediska dotazníku pro sestry nebyla hypotéza ani potvrzena ani vyvrácena.

Dílčímu cíli č. 3 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 10.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 12.

**Dílčím cílem č. 4 bylo zjistit, zda je edukaci věnováno dostatečné množství času.
Dílčí cíl č. 4 byl splněn.**

Hypotéza č. 5 (H 5):

Předpokládám, že ve více než 50 % případů není edukaci věnováno dostatek času.

Většina respondentek se domnívá, že věnuje edukaci pacientů dostatek času (14,89 % odpovědělo „Ano“, 55,32 % odpověděla „Spíše ano“). Toto bylo potvrzeno i sedmi pacienty, kteří uvedli, že čas, který byl na edukaci vyhrazen, byl dostačující.

Převážná většina respondentek (61,70 % vždy, 34,04 % mají-li pocit, že pacient neporozuměl) uvedla, že ponechává dostatek prostoru i pro případné dotazy pacientů, což potvrdilo i sedm pacientů.

Hypotéza č. 5 se nepotvrdila.

Dílčímu cíli č. 4 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 11. a 12.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 13. a 14.

Dílčím cílem č. 5 bylo zjistit, jaké vyučovací metody jsou při edukaci využívány a jaká organizační forma je zdravotníci nejčastěji volena.

Dílčí cíl č. 5 byl splněn.

Hypotéza č. 6 (H 6):

Předpokládala jsem, že k edukaci je využíváno jak metody slovní, demonstrační, tak i praktického nácviku.

Téměř všechny respondenty potvrdily, že pacienty edukují jak metodou slovní, metodou demonstrační i metodou praktických činností, což potvrdili i všichni pacienti.

Hypotéza č. 6 se jednoznačně potvrdila.

Hypotéza č. 7 (H 7):

Domnívala jsem se, že ve 100 % případů volí zdravotníci formu individuální.

Výrazná většina respondentek (95,74 %) se shodla, že edukace probíhá individuální formou. Tato skutečnost se přiblížila předpokládané hypotéze s rozdílem pouhých 4,26 %. Ve strukturovaných rozhovorech se všichni pacienti shodli, že byli edukováni formou individuální.

Hypotézu č. 7 nelze z hlediska dotazníku pro sestry jednoznačně potvrdit ani vyvrátit, z hlediska rozhovorů s pacienty, byla hypotéza potvrzena.

Dílčímu cíli č. 5 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 13. a 14.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 15. a 16.

Dílčím cílem č. 6 bylo zjistit, na jaká témata jsou pacienti s HeartMate II edukováni.

Dílčí cíl č. 6 byl splněn.

Hypotéza č. 8 (H 8):

Předpokládala jsem, že ve více než 90 % případů jsou pacienti edukováni minimálně v rozsahu edukačních témat souvisejících s přístrojem HeartMate II, která byla uvedena v dotazníku a strukturovaném rozhovoru.

Ze všech dotazníků vyplývá, že na všechna uvedená témata jsou pacienti edukováni minimálně jedním ze zdravotníků. 2 respondentky dokonce uvedly, že pacienty edukují i na další téma týkající se sportovních aktivit. Z výsledků dotazníkového šetření tedy plyne skutečnost, že ve 100 % případů jsou pacienti edukováni minimálně v rozsahu edukačních témat uvedených v dotazníku a strukturovaném rozhovoru.

Výsledky strukturovaných rozhovorů ovšem už tak jednoznačné nejsou, jelikož pouze dva pacienti potvrdili, že byli edukováni na celý soubor témat. Naopak pacientka, která byla po implantaci přístroje pouze 1 měsíc, uvedla, že byla edukována pouze na tři témata ze všech.

Hypotéza č. 8 se jednoznačně potvrdila z hlediska dotazníku pro sestry, z hlediska rozhovorů s pacienty, nebyla hypotéza potvrzena.

Dílčímu cíli č. 6 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 15. a 16.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 17.

Dílčím cílem č. 7 bylo zjistit, na jaká témata kladou sestry při edukaci pacientů s HeartMate II důraz.

Dílčí cíl č. 7 byl splněn.

Hypotéza č. 9 (H 9):

Domnívala jsem se, že minimálně v 50 % případů věnují sestry největší pozornost přepojování přístroje na jiný zdroj napájení.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že 57,45 % respondentek, tedy více než polovina, se shodla, že největší důraz ze všech edukovaných témat kladou na přepojování přístroje na jiný zdroj napájení.

Hypotéza č. 9 byla jednoznačně potvrzena.

Dílčímu cíli č. 7 odpovídá v dotazníku otázka č. 17.

Dílčím cílem č. 8 bylo zjistit, jakým z edukovaných témat je z hlediska sester věnována naopak nejmenší pozornost.

Dílčí cíl č. 8 byl splněn.

Hypotéza č. 10 (H 10):

Domnívala jsem se, že minimálně v 50 % případů je z hlediska sester nejmenší pozornost věnována příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že nejvíce respondentek (17,02 %) se shodlo, že málo pozornosti a málo informací poskytují v oblasti příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem. Přesto, že se na této odpovědi shodlo nejvíce respondentek, výsledek se o 32,98 % lišil od předpokládané hypotézy.

Hypotéza č. 10 byla vyvrácena.

Dílčímu cíli č. 8 odpovídá v dotazníku otázka č. 18.

Dílčím cílem č. 9 bylo zjistit, zda jsou poskytnuté informace pro pacienty s HeartMate II srozumitelné a zda sestry poskytují pacientům didaktické prostředky.

Dílčí cíl č. 9 byl splněn.

Hypotéza č. 11 (H 11):

Předpokládala jsem, že ve více než 60 % případů je edukace pro pacienty jednoznačně srozumitelná.

Nejvíce respondentek (53,19 %) uvedlo, že je edukace pro pacienty spíše srozumitelná, avšak jsou věci, o kterých by pacienti rádi věděli více. 31,91 % respondentek odpovědělo, že je pro pacienty edukace někdy srozumitelná a někdy není. Pouze jedna respondentka potvrdila, že je edukace pro pacienty vždy srozumitelná. Dle strukturovaných rozhovorů označilo edukaci za jednoznačně srozumitelnou sedm pacientů.

Hypotéza č. 11 se nepotvrdila z hlediska dotazníku pro sestry, z hlediska rozhovorů s pacienty, byla hypotéza potvrzena.

Hypotéza č. 12 (H 12):

Předpokládala jsem, že více než 40 % sester didaktické prostředky pacientům vůbec neposkytuje.

V dotazníkovém šetření se významných 55,32 % respondentek shodlo, že didaktické prostředky pacientům poskytuje a 31,91 % respondentek uvedlo, že didaktické prostředky pacientům neposkytuje.

Hypotéza č. 12 nebyla potvrzena.

Dílčímu cíli č. 9 odpovídá: - v dotazníku otázka č. 19. a 20.,

- ve strukturovaném rozhovoru otázka č. 20., 21. a 22.

Diskuze

V úvodu této kapitoly bych ráda konstatovala, že zatím nebyl realizován podobný výzkum na toto téma a proto se v diskusi budu zabývat polemikou nad výsledky, které jsem při svém výzkumu zjistila.

Edukace pacientů je mnohdy nelehkou součástí komplexního poskytování zdravotní péče. Je nutno k edukaci přistupovat systematicky, s nadhledem a brát v potaz velké množství faktorů, které ji ovlivňují. Proto se domnívám, že poskytovatelé edukace by měli být v této oblasti náležitě proškoleni. Dle výsledků empirického šetření ale vyplývá, že pouze 40,43 % respondentek potvrdilo, že absolvovaly během studia předmět zaměřený na edukaci, celých 36,17 % respondentek uvedlo, že takový předmět nebyl součástí jejich studia.

Výsledky empirického šetření a jejich vyhodnocení vypovídají o tom, že edukace pacientů po implantaci HeartMate II na daném oddělení probíhá, což potvrdili jak všechny respondentky, tak i všichni pacienti.

Dle respondentek pacienty edukuje lékař (26,89 %), sestra (39,50 %) a jiní pracovníci (33,61 %) - koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II a zástupce firmy Thoratec – externí specialista na mechanické srdeční podpory firmy Thoratec. Tyto výsledky ukazují, že edukaci provádí téměř rovnoměrně celý tým zdravotnického personálu. Z odpovědí pacientů vyplývá, že byli edukováni vždy sestrou, u většiny pacientů dále koordinátorkou péče o pacienty s HeartMate II a lékařem, ani v jednom případě zástupcem firmy Thoratec.

Většina respondentek (70,21 %) se však domnívá, že na edukaci se nejvíce podílí sestra, což potvrzuje i polovina pacientů, druhá polovina pacientů uvedla, že má naopak na edukaci největší podíl koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II. Zajímavé mi přišlo zjištění, že nikdo z dotazovaných neodpověděl, že se na edukaci podílí nejvíce lékař. Očekávala jsem, že se tato odpověď bude do jisté míry ve výsledcích objevovat.

72,34 % respondentek uvedlo, že edukuje i rodinné příslušníky / blízké pacientů po implantaci HeartMate II, ale významných 27,66 % respondentek naopak uvedlo, že je needukuje vůbec. Pouze tři pacienti potvrdili, že někdo ze zdravotníků edukoval i jejich rodinné příslušníky, či blízké, ostatní pacienti často podotýkali, že své rodině a blízkým předávají informace sami. Domnívám se, že edukace minimálně jednoho člena rodiny, či blízkého člověka, by měla být samozřejmostí a součástí edukačního „balíčku“ každého pacienta po implantaci HeartMate II. Tato osoba by měla být edukována ve stejném rozsahu, jako pacient sám, aby v případě, že nastane nějaká neočekávaná událost, při níž by pacient nebyl schopen zajistit chod přístroje, byla tato osoba schopna se bez problémů o přístroj postarat.

Celkem 72,34 % respondentek se domnívá, že edukace neprobíhá ve vhodném

prostředí, přičemž z těchto respondentek většina (76,74 %) uvedla, že prostředí nevyhovuje z důvodu přítomnosti ostatních pacientů na pokoji. Všichni pacienti bez výjimky se však shodli, že z hlediska prostředí, ve kterém edukace probíhá, je vše v naprostém pořádku. Myslím si, že protichůdnost těchto výsledků mohla být do jisté míry způsobena kontrastním rozdílem profesionality mezi zdravotníky a pacienty.

Většina respondentek se přiklání k tomu, že věnuje edukaci pacientů dostatek času (14,89 % odpovědělo „Ano“, 55,32 % odpověděla „Spíše ano“). Toto bylo potvrzeno i sedmi pacienty, kteří uvedli, že čas, který byl na edukaci vyhrazen, byl dostačující. Převážná většina respondentek uvedla, že ponechává dostatek prostoru i pro případné dotazy pacientů, což potvrdilo i sedm pacientů. Z hlediska časového prostoru bych tedy edukaci hodnotila jako vyhovující.

Dle odpovědí všech pacientů a téměř všech respondentek, probíhá edukace jak metodou slovní, metodou názorně demonstrační i metodou praktických činností. Předpokládám, že dané metody jsou voleny v závislosti na tématu edukace tak, aby jimi bylo vysvětlování daného tématu co nejvíce usnadněno a přiblíženo.

Výrazná většina respondentek (95,74 %) se shodla, že edukace probíhá individuální formou, tuto skutečnost potvrdili i všichni pacienti. Edukace pacientů po implantaci HeartMate II je celkově velice náročná, co se týče informací samotných i jejich množství. Z tohoto důvodu si myslím, že by měla probíhat výhradně formou individuální, aby mohla být brána v potaz rozdílnost rychlosti učení a schopnosti zapamatování.

Výsledky ukázaly, že jsou edukována všechna podstatná témata, přičemž největší důraz je u sester kladen na přepojování přístroje na jiný zdroj napájení, poměrně málo pozornosti je ze strany sester věnováno možným komplikacím a jejich řešení (jen 2,82 % odpovědí), důležitým telefonním číslem (2,52 % odpovědí), výměně kontroleru (1,17 % odpovědí), specifikům KPR (1,41 % odpovědí). Další výsledky však ukázaly, že těmto tématům se naopak více věnují jiní pracovníci (koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II, lékař, zástupce firmy Thoratec). Málo prostoru je u všech pracovníků věnováno oblasti aktivní činnosti – např. sportu (pouze ze strany sester 0,47 % odpovědí). Respondentky samy uvedly, že málo pozornosti a málo informací poskytují v oblasti příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem (17,02 % odpovědí), čištění a péče o přístroj (12,77 % odpovědí), specifikům KPR (10,64 % odpovědí) a Warfarinizaci, antikoagulaci (10,64 % odpovědí). Z vyjádření pacientů obdobně vyplývá, že málo pozornosti je věnováno specifikům KPR (jen 2,38 % odpovědí), důležitým telefonním číslem (3,57 % odpovědí), výměně kontroleru (4,76 % odpovědí), čištění a péče o přístroj (4,76 % odpovědí), příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem (4,76 % odpovědí) a Warfarinizaci, antikoagulaci (5,95 % odpovědí). Pacienti sami uvedli, že nejméně informací jim bylo poskytnuto v oblasti specifik KPR, krizových alarmů, výměny kontroleru,

hygienických návyků a čištění a péče o přístroj.

Většina respondentek se domnívá, že je edukace pro pacienty srozumitelná (53,19 % respondentek se domnívá, že však jsou věci, o kterých by pacienti rádi věděli více, 31,91 % respondentek odpovědělo, že je někdy srozumitelná, někdy ne). Srozumitelnost edukace potvrdilo i sedm pacientů. Edukovat pacienty tak, aby to pro ně bylo srozumitelné je mnohdy uměním, které vyžaduje určitou míru empatie, vnímavosti, přizpůsobivosti a trpělivosti. Úkolem sester je posoudit pacientovy schopnosti a možnosti a náležitě tomu přizpůsobit edukaci tak, aby byla pro pacienta srozumitelná.

Většina respondentek poskytuje pacientům didaktické prostředky, ale významných 31,91 % respondentek uvedlo, že didaktické prostředky pacientům neposkytuje. Všichni pacienti (100 %) se však shodli, že minimálně jeden didaktický prostředek (příručku pro pacienty s HeartMate II) obdrželi. Z toho vyplývá, že pacientům je vždy alespoň jeden didaktický prostředek poskytnut, ve většině případů je prostředníkem pro poskytnutí sestra, ale není to pravidlem.

Pouze dva pacienti odpověděli, že si dohledávali i nějaké informace sami (na internetu). Z tohoto faktu lze dedukovat několik úsudků. Buď může být poskytovaná edukace pro pacienty dostačující, nebo pacienti vyvíjí malou vlastní iniciativu, anebo pouze neví, kde informace vyhledat.

Průběh strukturovaných rozhovorů byl z hlediska atmosféry mezi mnou a jednotlivými pacienty zcela plynulý, uvolněný a bezproblémový. Pacienti na mě působili přirozeným a vstřícným dojmem. Před zahájením rozhovoru byli ujištěni, že jejich odpovědi poslouží výhradně pro účely diplomové práce. Přesto se ale domnívám, že informace, které mi sdělovali, nebyly ze strany kritiky plně rozvinuté.

Návrhy pro praxi

Jakožto reakci na skutečnosti, které byly zjištěny empirickým šetřením, bych se v této kapitole ráda věnovala vlastním návrhům na zlepšení nedostatků, které se při edukaci vyskytují.

V první řadě si myslím, že je nutné, aby byli všichni zdravotníci, kteří pacienty s HeartMate II edukují, náležitě proškoleni. Výchozí vzdělání zdravotníků je na různé úrovni a současně vzdělání stejné úrovně nemusí zaručovat shodnou kvalitu. Je nutné, aby byli zdravotníci školeni jednak v oblasti edukace samotné, ale i v oblasti edukace přímo pacientů s přístrojem HeartMate II. Na daném oddělení probíhá vstupní školení sester, které vede externí specialista na mechanické srdeční podpory od firmy Thoratec. Školení se však zaměřuje pouze na seznámení s mechanickými srdečními podporami. Navrhuji, aby v rámci celoživotního vzdělávání bylo pro sestry pracující na daném oddělení zařazeno školení týkající se speciálně edukace pacientů po implantaci HeartMate II. Toto školení by mělo

obsahovat seznámení s etickými a právními aspekty edukace, s edukačním procesem a s informacemi o tom, jak edukovat pacienty s HeartMate II.

Myslím si, že je nutné celou edukaci určitým způsobem systematizovat. Měla by být přesně stanovená veškerá témata, na která musí být pacient edukován i jejich pořadí, aby byla zajištěna kontinualita.

Dále se domnívám, že je nutné stanovit určitý řád, který konkrétně určí kdo a v jakém rozsahu bude tyto pacienty edukovat. Z jednotlivých výsledků týkajících se edukovaných témat vyplývá, že každá ze sester edukuje pacienty na jiné množství témat. Myslím si, že by mělo být striktně stanovené, jaká témata edukují sestry, jaká edukují lékaři a jaká edukuje koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II. Současný systém na oddělení nevylučuje možnost, že by mohlo být nějaké téma vynecháno.

Domnívám se, že je též nezbytné zorganizovat, aby byl do edukace zahrnut alespoň jeden člen rodiny, či blízká osoba. Tento člověk by měl projít stejnou systematizovanou edukací, jako pacient sám.

Výsledky ukázaly, že z pohledu sester nejsou prostorové podmínky vyhovující a to zejména z toho důvodu, že edukace probíhá na pokoji, kde jsou přítomni ostatní pacienti. Pokud by to bylo možné, bylo by vhodné oddělení uzpůsobit tak, aby zde bylo vyhrazeno místo, kde by mohla edukace nerušeně probíhat. Myslím si, že takové místo je na oddělení nezbytností, která by určitě našla uplatnění nejen k účelům edukace.

Navrhuji, aby byl vypracován standard „Edukace pacientů s mechanickou srdeční podporou HeartMate II“, ze kterého bude vyplývat postup při edukaci i obsah edukace. Myslím si, že tento krok by pomohl edukaci sjednotit.

Závěr

Tato diplomová práce je věnována tématu Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II.

Teoretická část představuje komplexní soubor informací o edukaci a jejích etických a právních aspektech, o edukačním procesu, o srdečních podporách se zaměřením na levostrannou srdeční podporu HeartMate II. Pro dodání uceleného přehledu je mezi tyto kapitoly zařazena i část o anatomii a fyziologii kardiovaskulárního systému a část o srdečním selhání. Dále je zde věnován prostor specifickým ošetrovatelské péče o pacienty s implantovaným přístrojem HeartMate II a v neposlední řadě i důležitým edukačním tématům, která by měla být součástí edukace těchto pacientů. Domnívám se, že takto pojatá teoretická část přehledně vystihuje danou problematiku, mohla by proto posloužit jako vzdělávací materiál pro zdravotníky specializující se na kardiochirurgii.

Hlavním cílem empirické části bylo zjistit stav edukace pacientů po implantaci levostranné srdeční podpory HeartMate II na oddělení kardiovaskulární chirurgické jednotce intenzivní péče. Na základě hlavního cíle bylo stanoveno 9 dílčích cílů a k nim příslušících 12 hypotéz, díky kterým mohl být hlavní cíl objasněn. K tomuto zjištění byla využita metoda kvantitativního výzkumu a pro vytvoření zpětné vazby byla tato metoda doplněna o strukturované rozhovory.

Mezi základní informace plynoucí z výsledků empirického šetření patří skutečnost, že edukace je na daném oddělení poskytována. Pacienty edukuje tým zdravotnického personálu v zastoupení lékařů, sester, koordinátorky péče o pacienty s HeartMate II a externího specialisty na mechanické srdeční podpory firmy Thoratec. Největší podíl na edukaci mají sestry a dle pacientů i koordinátorka péče o pacienty s HeartMate II. Edukační prostředí je dle sester nevyhovující, pacienti v něm naopak nespátují problém. Na edukaci je vyhrazeno dostatečné množství času. K edukaci je využíváno jak metody slovní, demonstrační, tak i praktického nácviku. Pro edukaci je ve většině případů volena individuální forma. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že jsou pacienti edukováni minimálně v rozsahu důležitých edukačních témat uvedených v dotazníku a strukturovaném rozhovoru, což ale pacienti nepotvrdili. Největší důraz ze všech témat je přikládán přepojování přístroje na jiný zdroj napájení a naopak málo pozornosti je ze strany sester věnováno oblasti příjmu potravy a stravování při léčbě Warfarinem. Dle názoru většiny respondentek je edukace pro pacienty spíše srozumitelná, avšak jsou věci, o kterých by pacienti rádi věděli více. Většina pacientů však považuje edukaci za jednoznačně srozumitelnou. Pacientům jsou poskytovány didaktické prostředky, ve většině případů je prostředníkem pro poskytnutí sestra, ale není to pravidlem.

Empirická část zobrazuje, jakým způsobem je teorie aplikována v praxi, čímž přispívá k doplnění a prohloubení informací a zároveň nastiňuje současnou situaci týkající se edukace pacientů s levostrannou srdeční podporou HeartMate II. Empirické šetření odhalilo údaje, na jejichž základě byly stanoveny návrhy pro praxi. Díky těmto návrhům může práce přispět ke zlepšení stávající situace.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ INFORMACÍ

- Brdička, B. (2009). *Bloomova taxonomie v digitálním světě*, Učitel'ský pomocník.
- Brejchová, E. (2012). *Edukace v primární péči* (Bachelor thesis).
- Cowger, J., Romano, M. A., Stulak, J., Pagani, F. D., & Aaronson, K. D. (2011). Left ventricular assist device management in patients chronically supported for advanced heart failure. *Current Opinion In Cardiology*, 26, 149-154.
- Česká lékařská komora (2007). *Stavovský předpis č. 10 - Etický kodex České lékařské komory*.
- Čihák, R. (2004). *Anatomie 3*. Praha: Grada Publishing.
- Hegarová, M., Dorazilová, Z., Hošková, L., Kubánek, M., Pozimková, M., Netuka, I., & Málek, I. (2011). Péče o nemocné s pokročilým srdečním selháním: Úloha specializované ambulance v péči o nemocné s pokročilým srdečním selháním. *Cor Vasa*, 53(1-2), 44-47.
- Heřmanová, J., Vácha, M., Svobodová, H., Zvoníčková, M., & Slovák, J. (2012). *Etika v ošetrovateľskej praxi*. Praha: Grada Publishing.
- Hradec, J., & Bělohávek, J. (2013). *Jak pečovat o nemocného s chronickým srdečním selháním* (symposium). XX. kongres České internistické společnosti, written by Zafarová, Z., Advertorial.
- Hudák, R., Kachlík, D. et al. (2013). *Memorix anatomie*. Praha: Triton.
- Jarošová, D. et al. (2007). *Edukace v ošetrovatelství*. Mentor klinické praxe v ošetrovatelství a porodní asistenci, registrační číslo projektu: CZ.04.1.03/3.2.15.1/0102. Retrieved January 10, 2014, from <http://projekty.osu.cz/mentor/III-edukace.pdf>
- Juřeníková, P. (2010). *Zásady edukace v ošetrovateľskej praxi*. Praha: Grada Publishing.
- Kapounová, G. (2007). *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing.
- Kolář, J. et al. (2009). *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Galén.

Kutnohorská, J. (2007). *Etika v ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing.

Lamichová, S. et al. (2012). *Spolupráce VOŠ, VŠ a zaměstnavatelů při modernizaci vzdělávacích programů zdravotnických VOŠ, CZ.1.07. Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost*.

Marek, T., Dorazilová, Z., Straka, F., Netuka, I., Pirk, J., & Skalský, I. (2011). Role echokardiografie v péči o pacienty s mechanickou srdeční podporou HeartMate II. *Cor Vasa*, 53(1-2), 55-59.

Molina, E. J., & Boyce, S. W. (2013). Current Status of Left Ventricular Assist Device Technology. *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 25, 56-63.

Naňka, O., & Elišková, M. (2009). *Přehled anatomie* (2nd ed.). Praha: Galén, Karolinum.

Netuka, I., Malý, J., & Szárszoi, O. (2008). Mechanické srdeční podpory v terapii terminálního srdečního selhání. *Cor Vasa*, 50(5), 207-214.

Netuka, I. (2013). Současné možnosti použití mechanických srdečních podpor v léčbě terminálního srdečního selhání. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*, 5, 134-140.

O'Rourke, R. A., Walsh, R. A., Fuster, V. et al. (2009). *Hurst's the heart: Manual of Cardiology*. The McGraw-Hill Companies. Translated by Pospíšilová, H. et al. (2010). *Kardiologie: Hurstův manuál pro praxi* (12th ed.). Praha: Grada Publishing.

Pagani, F.D., Miller, L.W., & Russell, S.D. (2009). HeartMate II Investigators, Extended mechanical circulatory support with a continuous-flow rotary left ventricular assist device. *Journal of the American College of Cardiology*, 54(4), 312–321.

Prošková, E. (2012). *Základy práva pro zdravotnické pracovníky*. Opava: Slezská univerzita v Opavě.

Ptáček, R., Bartůněk, P. et al. (2011). *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada Publishing.

Říha, H., Kotulák, T., Netuka, I., Pindřák, M., Kramář, P., Syrovátka, P., Kellovský, P., Říhová, L., Malý, J., Szárszoi, O., Turek, D., Kettner, J., & Pirk, J. (2011). Intenzivní péče o pacienty po implantaci mechanických srdečních podpor. *Cor Vasa*, 53(1-2), 94-98.

Říha, H., Kramář, P., Syrovátka, P., Rzyman, R., Říhová, L., Netuka, I., Malý, J., Kettner, J., Pirk, J., & Kotulák, T. (2012). Mechanická srdeční podpora. *Anesteziologie a intenzivní medicína*, 23(3), 133-136.

Říha, H., Netuka, I., Kotulák, T., Malý, J., Pindřák, M., Kellovský, P., Kopáč, F., Hodr, D., Szárszoi, O., Kettner, J., Al-Hiti, H., Dorazilová, Z., Marek, T., Skalský, I., & Pirk, J. (2010). Dysfunkce pravé komory po implantaci levostranné mechanické srdeční podpory. *Vnitřní lékařství*, 56(1), 30-36.

Thoratec Corporation (2012). *Příručka pacienta k podpůrnému systému levé komory HeartMate II*. USA.

Úmluva na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny: *Úmluva o lidských právech a biomedicině* (1997). Sbírka zákonů č. 96/2001, částka 44.

Vokurka, M., & Hugo, J. (2008). *Praktický slovník medicíny* (9th ed.). Praha: Maxdorf.

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění zákona č. 167/2012 Sb., nálezů Ústavního soudu č. 437/2012 Sb., zákonů č. 66/2013 Sb. a č. 303/2013 Sb.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

aj. a jiné

apod. a podobně

atd. a tak dále

CI cardiac index

č. číslo

dx. dexter

KPR kardiopulmonální resuscitace

min. minimálně, minuta

mj. mimo jiné

s sekunda

Sb. sbírka

sin. sinister

tj. to jest

TK krevní tlak

tzv. takzvaně

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

- Tabulka č. 1 – Přehled dotazníků, str. 49*
- Tabulka č. 2 – Věkové složení respondentů, str. 51*
- Tabulka č. 3 – Vzdělání respondentů, str. 52*
- Tabulka č. 4 – Předmět zaměřený na edukaci, str. 53*
- Tabulka č. 5 – Délka praxe, str. 54*
- Tabulka č. 6 – Poskytování edukace na oddělení, str. 57*
- Tabulka č. 7 – Edukátor, str. 57*
- Tabulka č. 8 – Edukátor (jiný zdravotník), str. 58*
- Tabulka č. 9 – Zdravotníci s největším podílem na edukaci, str. 59*
- Tabulka č. 10 – Edukace pacientů, str. 60*
- Tabulka č. 11 – Edukace rodinných příslušníků / blízkých, str. 61*
- Tabulka č. 12 – Vhodnost edukačního prostředí, str. 61*
- Tabulka č. 13 – Nevhodnost edukačního prostředí, str. 62*
- Tabulka č. 14 – Časové podmínky – dostatek času pro edukaci, str. 63*
- Tabulka č. 15 – Prostor pro dotazy, str. 64*
- Tabulka č. 16 – Edukační metody, str. 65*
- Tabulka č. 17 – Organizační formy edukace, str. 66*
- Tabulka č. 18 – Témata edukace, str. 67*
- Tabulka č. 19 – Přehled témat edukovaných jinými zdravotníky, str. 70*
- Tabulka č. 20 – Přehled témat, na která je kladen důraz, str. 71*
- Tabulka č. 21 – Přehled témat, kterým je věnována nejmenší pozornost, str. 73*
- Tabulka č. 22 – Srozumitelnost edukace, str. 74*
- Tabulka č. 23 – Poskytování didaktických prostředků, str. 75*
- Tabulka č. 24 – Didaktické prostředky, str. 76*
- Tabulka č. 25 – Dohledávání informací pacientem, str. 77*
- Tabulka č. 26 – Témata edukace dle pacientů, str. 81*
- Tabulka č. 27 – Přehled edukátorů jednotlivých témat, str. 83*

<i>Graf č. 1 – Věkové složení respondentů, str. 51</i>
<i>Graf č. 2 – Vzdělání respondentů, str. 52</i>
<i>Graf č. 3 – Předmět zaměřený na edukaci, str. 53</i>
<i>Graf č. 4 – Délka praxe, str. 54</i>
<i>Graf č. 5 – Věkové složení pacientů, str. 55</i>
<i>Graf č. 6 – Doba od implantace HeartMate II, str. 56</i>
<i>Graf č. 7 – Edukátor, str. 58</i>
<i>Graf č. 8 – Edukátor (jiný zdravotník), str. 59</i>
<i>Graf č. 9 – Zdravotníci s největším podílem na edukaci, str. 60</i>
<i>Graf č. 10 – Edukace rodinných příslušníků / blízkých, str. 61</i>
<i>Graf č. 11 – Vhodnost edukačního prostředí, str. 62</i>
<i>Graf č. 12 – Nevhodnost edukačního prostředí, str. 63</i>
<i>Graf č. 13 – Časové podmínky – dostatek času pro edukaci, str. 64</i>
<i>Graf č. 14 – Prostor pro dotazy, str. 65</i>
<i>Graf č. 15 – Edukační metody, str. 66</i>
<i>Graf č. 16 – Organizační formy edukace, str. 66</i>
<i>Graf č. 17 – Témata edukace, str. 68</i>
<i>Graf č. 18 – Závislost rozsahu edukace na délce praxe, str. 69</i>
<i>Graf č. 19 – Přehled témat edukovaných jinými zdravotníky, str. 70</i>
<i>Graf č. 20 – Přehled témat, na která je kladen důraz, str. 72</i>
<i>Graf č. 21 – Přehled témat, kterým je věnována nejmenší pozornost, str. 74</i>
<i>Graf č. 22 – Srozumitelnost edukace, str. 75</i>
<i>Graf č. 23 – Poskytování didaktických prostředků, str. 76</i>
<i>Graf č. 24 – Didaktické prostředky, str. 77</i>
<i>Graf č. 25 – Dohledávání informací pacientem, str. 78</i>
<i>Graf č. 26 – Témata edukace dle pacientů, str. 81</i>
<i>Graf č. 27 – Závislost rozsahu edukace na době od implantace HeartMate II, str. 82</i>
<i>Graf č. 28 – Přehled edukátorů jednotlivých témat, str. 83</i>

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A** Žádost o provedení výzkumného šetření
- Příloha B** Žádost o vydání stanoviska k výzkumnému záměru
- Příloha C** Vyjádření etické komise
- Příloha D** Dotazník
- Příloha E** Strukturovaný rozhovor

Předmět:

ŽÁDOST O PROVEDENÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Dobrý den,

jmenuji se Eliška Brejchová a jsem studentkou 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze oboru Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči.

Podmínkou zakončení mého studia je napsání diplomové práce. Jelikož pracuji na kardiochirurgické jednotce intenzivní péče (v IKEM) jako všeobecná sestra, zvolila jsem si jako téma Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II.

Část diplomové práce tvoří výzkum na dané téma. Tento výzkum bych ráda provedla na svém pracovišti a proto Vás žádám o jeho umožnění.

Výzkum by probíhal ve dnech 15. 2. – 31. 3. 2014 a to formou dotazníku, který bych předložila svým kolegyním z řad sester na oddělení KKCH JIP a formou rozhovoru s (2-5) pacienty po implantaci HeartMate II.

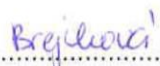
Cílem mého výzkumu je zjistit, jak na edukaci sestry nahlízejí, jak probíhá a jakým tématům je věnována pozornost. Na druhé straně zjistit z pohledu pacientů, zda edukaci považují za potřebnou, přínosnou a jaké pocity je během edukace provázejí. Zda je to pro ně srozumitelné a postačující.

Dotazník i rozhovory budu anonymní a získaná data budou použita výhradně pro účely mé diplomové práce. Podobu předběžného dotazníku i předběžnou náplň rozhovoru Vám přikládám v příloze.

Pokud byste měli zájem, výsledky mého výzkumného šetření Vám po zpracování dat ráda poskytnu.

Velice Vám děkuji.

V Praze dne: 3. 2. 2014


Bc. Eliška Brejchová

Souhlasím: Ano / ~~Ne~~


PhDr. Martina ŠOCHMANOVÁ, MBA

INSTITUT
KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICINY
Odbor ošetrovatelské péče
hlavní sestra
140 21 Praha 4-Krč, Vídeňská 1958/9

Příloha B Žádost o vydání stanoviska k výzkumnému záměru

ETICKÁ KOMISE
PŘI INSTITUTU KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY A THOMAYEROVĚ NEMOCNICI
S MULTICENTRICKOU PŮSOBNOSTÍ
Ethics Committee of the Institute for Clinical and Experimental Medicine and Thomayer Hospital



Videňská 800, 140 59 Praha 4, Czech Republic,
tel. 236 055 012, tel+fax 261 083 481,
e-mail: vlst@medicon.cz nebo ek.ftn_ikem@ftn.cz
www.ftn.cz, www.ikem.cz



Žádost o vydání stanoviska - k výzkumnému záměru

1. ZADAVATEL/ ŘEŠITEL (plná adresa a tel./fax, příp. e-mail): Bc. Eliška Brejchová, Taškentská 1414, Praha 10, 101 00, tel. 724290546, brejchova.eliska@seznam.cz
2. KONTAKTNÍ OSOBA (vč. spojení):
3. NÁZEV PROJEKTU/VÝZKUMNÉHO ZÁMĚRU: Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMateII, diplomová práce
4. PŘEDLOŽENÉ DOKUMENTY: Žádost o provedení výzkumného šetření, předběžná náplň strukturovaného rozhovoru
5. CÍL PROJEKTU Cílem výzkumného šetření je zjistit stav edukace pacientů po implantaci levostranné srdeční podpory HeartMate II na oddělení kardiovaskulární chirurgie - jednotka intenzivní péče.
6. CO OBSAHUJE PLÁN PROJEKTU
a) podání léčiva či chemické látky (v případě, že ano, je požádán SÚKL o povolení
b) podání radioizotopů (v případě, že ano, povolení k aplikaci)
c) podání antimikrobiálních látek (SÚKL)
d) použití invazivních metod
e) genetické vyšetření (DNA) (v případě, že ano, je to uvedeno v Informovaném souhlasu)
f) sledování farmakokinetiky
7. JE SOUČÁSTÍ ÚČAST DOBROVOLNÍKŮ? Ano, výzkum bude probíhat formou strukturovaného rozhovoru s 3-5 pacienty po implantaci HeartMate II
8. JAKÁ JSOU MOŽNÁ RIZIKA PRO PACIENTA? Žádná, pro pacienty může být výzkum pouze přínosem. Budou mít příležitost vyjádřit svůj názor i dostatek prostoru na případné dotazy.
9. JE V PROTOKOLU PODÁNÍ PLACEBA? Ne
10. VYŽADUJE SE VYSAZENÍ LÉKŮ? Ne
11. KTERÁ VYŠETŘENÍ A JAKÉ ODBĚRY KRVE JSOU PROVÁDĚNY NAD STANDARDNÍ PĚCI? Žádná
12. POŽADOVANÉ STANOVISKO V ČJ NEBO AJ? V ČJ

Datum 3.2.2014

Podpis Brejchová

Příloha C Vyjádření etické komise

ETICKÁ KOMISE
PŘI INSTITUTU KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY A THOMAYEROVĚ NEMOCNICI
S MULTICENTRICKOU PŮSOBNOSTÍ
Ethics Committee of the Institute for Clinical and Experimental Medicine and Thomayer Hospital
with Multi-center Competence



Videňská 800, 140 59 Praha 4, Czech Republic,
tel. 236 055 012, tel+fax 261 083 481,
e-mail: vlst@medicon.cz nebo ek.ftn_ikem@ftn.cz
www.ftn.cz, www.ikem.cz



Vážená paní/ *Dear Madam*
Bc. Eliška Brejchová
Taškentská 1414
101 00 Praha 10

Č.j./ *Docket No.* 226/14 (A 14-02-06)

Praha/ *Prague*, 12.2.2014

Věc/ Subject: Schválení výzkumného záměru / *Study Approval*

Etická komise s multicentrickou působností při IKEM a TN dne 12.2.2014 schválila studii/
The Ethics Committee with multi-center competence of the Institute for Clinical and Experimental Medicine (IKEM) and Thomayer Hospital (TN), 12.2.2014 approved the study

Název studie/ *Study name:* Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II

Předložené a schválené dokumenty/ *Submitted and approved documents:*

Žádost o provedení výzkumného šetření
Předběžná náplň strukturovaného rozhovoru

Etická komise nemá námitek/ *The Ethics Committee has no objections*


Professor Vladimír Staněk, MD, PhD

předseda komise/ *Chairman of the Committee*



[stamp:]
Ethics Committee
- 3 -
IKEM + TN
Videňská 800
140 59 Praha 4 Krč

Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:

Jméno a příjmení <i>First name and surname</i>	Muž/ Žena <i>Male/ Female</i>	Odbornost <i>Specialism</i>	Zaměstnanec IKEM	Zaměstnanec TN	Funkce v EK <i>Role in EC</i>	Přítomen <i>Attendance</i>		Hlasoval <i>Voted</i>	
						Ano <i>Yes</i>	Ne <i>No</i>	Ano <i>Yes</i>	Ne <i>No</i>
Prof. MUDr. Vladimír Staněk, CSc.	M/M	kardiolog/ <i>cardiologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	předseda/ <i>president</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Regina Amortová	Ž/F	internistka/ <i>internist</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Alena Augustinová	Ž/F	pediatr/ <i>pediatrician</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr. Petr Baum	M/M	právník <i>lawyer</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doc. MUDr. Tomáš Böhler, Ph.D.	M/M	doktor/ <i>doctor</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Doc. MUDr. Pavel Drastich, Ph.D.	M/M	hepatogastroenterolog/ <i>hepatogastroenterologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr. Marie Gebauerová	Ž/F	kardiolog/ <i>cardiologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ing. Antonín Grošpic, CSc	M/M	inženýr/ <i>engineer</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Ludmila Josefovičová	Ž/F	psychiatr/ <i>psychiatrist</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Radomíra Kožnarová, CSc	Ž/F	diabetolog/ <i>diabetologist</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Tom Philipp, Ph.D., MBA	M/M	reumatolog/ <i>rheumatologist</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr. Josef Šedivý, CSc.	M/M	klinický farmakolog/ <i>clin. pharmacologist</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen/ <i>member</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje podle jednacího řádu v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy/
The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with Good Clinical Practice and valid legal regulations:

☒ Ano/Yes ☐ Ne/No

Komentář/Comments: -

DATUM 12.2.2014

PODPIS

Prof. MUDr. Vladimír Staněk, CSc.
předseda etické komise



**ETICKÁ KOMISE
PŘI INSTITUTU KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY A THOMAYEROVĚ NEMOCNICI
S MULTICENTRICKOU PŮSOBNOSTÍ**

*Ethics Committee of the Institute for Clinical and Experimental Medicine and Thomayer Hospital
with multi-center competence*



Václavská 800, 140 59 Praha 4, Czech Republic,
tel. 236 055 012, tel+fax 261 083 481,
e-mail: vlst@medicon.cz nebo/ or ek.ftn_ikem@ftn.cz
www.ftn.cz, www.ikem.cz



Prohlášení Etické komise

12.2.2014

Etická komise při Institutu klinické a experimentální medicíny a Thomayerově nemocnici v Praze posuzuje projekty biomedicínského výzkumu zahrnujícího lidské účastníky včetně projektů klinických studií jak z hlediska etického, tak medicínského.

Etická komise při IKEM a TN pracuje podle Statutu a při posuzování všech projektů se obecně řídí Helsinskou deklarací Světové lékařské asociace (**WMA**), mezinárodními etickými směrnicemi pro biomedicínský výzkum zahrnující lidské účastníky (připravené Radou pro mezinárodní organizace lékařských věd – **CIOMS**, ve spolupráci se Světovou zdravotnickou organizací – **WHO**, vydané v Ženevě 1993).

Při posuzování klinických studií se etická komise řídí zákonem č. **378/2007 Sb.** o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících zákonů v platném znění, vyhláškou č. **226/2008 Sb.**, kterou se stanovuje správná klinická praxe a bližší podmínky klinického hodnocení léčiv, dále zákonem č. **123/2000 Sb.** o zdravotnických prostředcích a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění a zákonem č. **101/2000 Sb.** o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů v platném znění.

Statement of the Ethics Committee

The Ethics Committee of the Institute for Clinical and Experimental Medicine (IKEM) and Thomayer Hospital (TN) in Prague reviews biomedical research projects involving human subjects, including clinical study projects, from both ethical and medical aspects.

The Ethics Committee of IKEM and TN works according to the Statute, and when reviewing all projects, it generally follows the Declaration of Helsinki of the World Medical Association (**WMA**), international ethical guidelines for biomedical research involving human subjects (written by the Council for International Organizations of Medical Sciences – **CIOMS**, in cooperation with the World Health Organization – **WHO**, published in Geneva in 1993).

When reviewing the clinical studies, the Ethics Committee follows **Act No. 378/2007 Coll.** on pharmaceuticals and on the changes and amendments to some related acts, as amended, **Decree No. 226/2008 Coll.** which regulates Good Clinical Practice and detailed conditions of clinical trials of pharmaceutical products, also **Act No. 123/2000 Coll.** on medical devices and on the change to some related acts, as amended, and **Act No. 101/2000 Coll.** on personal data protection and on the change to some acts, as amended.

[signature]

Prof. V. Staněk, MD, PhD

Předseda komise/ *Chairman of the Committee*



Dotazník

Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II

Milé sestřičky,

jsem studentkou oboru Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Součástí ukončení mého studia je vypracování diplomové práce na téma Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II.

Část diplomové práce tvoří výzkum na dané téma. Abych mohla zjistit potřebné informace a skutečnosti, prosím Vás o vyplnění následujícího dotazníku.

Dotazník je **anonymní**, poslouží pouze pro účely mé diplomové práce, v žádném případě nebude výsledků zneužito k jiným účelům.

Prosím Vás o pečlivé přečtení každé otázky, a pokud nebude uvedeno jinak, **zaškrtnutí jedné odpovědi**, která nejvíce odpovídá dané skutečnosti.

Moc Vám děkuji za čas, který jste se rozhodli věnovat vyplnění dotazníku.

Eliška Brejchová

1. Kolik je vám let?

2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a. Středoškolské
- b. Vyšší odborné
- c. Bakalářské
- d. Magisterské
- e. Doktorandské

3. Měla jste v době přípravy na Vaše povolání předmět zaměřený na edukaci pacientů?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím / nevzpomínám si

4. Jak dlouho pracujete na tomto oddělení?

5. Probíhá na tomto oddělení edukace pacientů po implantaci HeartMate II?

- a. Ano
- b. Ne

6. Pokud ano, kdo ze zdravotníků tyto pacienty edukuje? Můžete označit více odpovědí.

- a. Lékař
- b. Sestra
- c. Jiný zdravotník, uveďte jaký:.....

7. Kdo ze zdravotníků se na edukaci podílí nejvíce?.....

8. Edukujete Vy osobně, v rámci komplexní ošetrovatelské péče, pacienty po implantaci HeartMate II?

- a. Ano
- b. Ne

9. Edukujete Vy osobně, v rámci komplexní ošetrovatelské péče, rodinné příslušníky / blízké pacientů po implantaci HeartMate II?

- a. Ano
- b. Ne

10. Domníváte se, že edukace probíhá ve vhodném prostředí, co se týče soukromí, rušivých elementů atd.?

- a. Ano
- b. Ne, uveďte důvod:.....

11. Myslíte si, že věnujete edukaci těchto pacientů dostatek času?

- a. Ano
- b. Spíše ano
- c. Spíše ne
- d. Ne

12. Ponecháváte dostatek času na případné dotazy pacientů?

- a. Ano, vždy
- b. Pouze někdy, když mám pocit, že pacient neporozuměl
- c. Ne, edukuji pacienty srozumitelně a dostatečně

13. Jakými metodami pacienty edukujete? Můžete označit více odpovědí.

- a. Metodou slovní (v podobě mluveného či psaného slova)
- b. Metodou demonstrační (v podobě názorné ukázky)
- c. Metodou praktických činností (v podobě nácviku)

14. Jakou formou jsou pacienti edukováni?

- a. Individuálně
- b. Skupinově

15. Na jaká témata pacienty edukujete? Můžete označit více odpovědí.

- a. Přepojování
- b. Testování kontroleru
- c. Krizové alarmy
- d. Výměna kontroleru
- e. Stabilizační pás
- f. Hygienické návyky
- g. Péče o místo vývodu vedení
- h. Čištění a péče o přístroj
- i. Používání vybavení k HeartMate II
- j. Možné komplikace a jejich řešení (např. výpadek proudu, nestabilní síť)
- k. Důležitá telefonní čísla
- l. Specifika KPR
- m. Warfarinizace, antikoagulace
- n. Pitný režim, váha
- o. Příjem potravy, stravování při léčbě Warfarinem
- p. Jiné, uveďte jaké:.....

16. Pokud na některá z výše uvedených témat pacienty needukujete, uveďte kdo pacienty na toto téma edukuje. (napište prosím vedle tématu v seznamu výše)

17. Z výše uvedených témat uveďte jedno, kterému věnujete největší pozornost a na které poskytujete nejvíce informací:

.....

18. Z výše uvedených témat, které jste označila, uveďte jedno, kterému věnujete naopak nejmenší pozornost a na které poskytujete nejméně informací:

.....

19. Domníváte se, že je edukace pro pacienty srozumitelná?

- a. Ano, vždy všemu porozumí
- b. Spíše ano, ovšem jsou věci, o kterých by rádi věděli více
- c. Někdy ano a někdy ne
- d. Spíše ne, v některých věcech si nejsou moc jistí
- e. Ne, poskytované informace nechápou

20. Poskytujete pacientům nějaké edukační materiály (letáčky, brožurky...)?

- a. Ano, vždy (uveďte jaké:)
- b. Pouze někdy, když uznám za vhodné
(uveďte jaké:)
- c. Ne, edukační materiály neposkytuji

21. Domníváte se, že si pacienti dohledávají nějaké informace sami?

- a. Ano
- b. Někteří ano, někteří ne
- c. Ne
- d. Nevím

Ještě jednou bych Vám chtěla poděkovat za Váš čas, který jste věnovala tomuto rozhovoru.

Strukturovaný rozhovor

Dobrý den,

jmenuji se Eliška Brejchová a jsem studentkou oboru Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Součástí ukončení mého studia je vypracování diplomové práce na téma Edukace pacienta s levostrannou srdeční podporou HeartMate II.

Část diplomové práce tvoří výzkum na dané téma. Abych mohla zjistit potřebné skutečnosti, obracím se na Vás s prosbou o krátký rozhovor.

Rozhovor je anonymní, poslouží pouze pro účely mé diplomové práce, v žádném případě nebude výsledků zneužito k jiným účelům.

1. Souhlasíte s tímto anonymním rozhovorem?

Pokud ano – Prosím Vás o pečlivé zvážení každé otázky a odpovědi, která nejvíce odpovídá dané skutečnosti. V případě nejasností Vám ráda zodpovím jakékoliv dotazy.

Moc Vám děkuji za čas, který jste se rozhodl/a věnovat tomuto rozhovoru.

2. Dotazovaný je: muž x žena

3. Kolik je vám let?

4. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

5. Jaké je Vaše zaměstnání / povolání?

6. Jak dlouho jste po operaci?

7. Poskytoval Vám někdo na tomto oddělení informace týkající se přístroje HeartMate II, který nyní máte?

8. Pokud ano, kdo ze zdravotníků Vám tyto informace poskytoval?

9. Poskytoval někdo na tomto oddělení informace týkající se přístroje HeartMate II Vaší rodině / Vaším blízkým?

10. Pokud ano, kdo ze zdravotníků Vaší rodině / Vaším blízkým tyto informace poskytoval?

11. Kdo se na poskytování informací podílel nejvíce?
12. Domníváte se, že Vám byly informace poskytovány ve vhodném prostředí, co se týče soukromí, rušivých elementů atd.?
13. Myslíte si, že bylo poskytování informací věnováno dostatek času?
14. Bylo poskytnuto dostatek času na Vaše případné dotazy?
15. Byly Vám informace poskytovány v podobě mluveného či psaného slova, v podobě názorné ukázky, nebo v podobě praktického nácviku?
16. Byly Vám informace poskytovány individuálně, nebo ve skupině s ostatními pacienty s HeartMate II?
17. Nyní Vám budu jmenovat jednotlivá témata. Vy mi vždy řeknete, zda Vám byly na toto téma poskytovány informace a kdo Vám tyto informace poskytoval.

Byly Vám poskytovány informace ohledně:

přepojování?

edukátor:

testování kontroleru?

edukátor:

krizových alarmů?

edukátor:

výměny kontroleru?	edukátor:
stabilizačního pásu?	edukátor:
hygienických návyků?	edukátor:
péče o místo vývodu vedení?	edukátor:
čištění a péče o přístroj?	edukátor:
používání vybavení k HeartMate II?	edukátor:
možných komplikací a jejich řešení? (např. výpadek proudu, nestabilní síť)	edukátor:
důležitých telefonních čísel?	edukátor:
specifik KPR?	edukátor:
Warfarinizace, antikoagulace?	edukátor:
pitného režimu, váhy?	edukátor:
příjmu potravy, stravování při léčbě Warfarinem?	edukátor:
jiných témat, uveďte jakých:.....	edukátor:

18. Na jaké téma Vám bylo poskytováno nejvíce informací, čemu byla věnována největší pozornost?

19. Na jaké téma (z těch, na které jste byl/a edukován/a) Vám bylo poskytováno naopak nejméně informací? Uveďte prosím jedno.

- 20. Rozuměl/a jste v rámci informací týkajících se HeartMate II všemu, co Vám bylo řečeno?**
- 21. Domníváte se, že jste připraven/a se na základě poskytnutých informací samostatně o přístroj a jeho správný chod postarat?**
- 22. Byly Vám poskytnuty nějaké informační materiály (letáčky, brožurky atd.)? Pokud ano, jaké?**
- 23. Dohledával/a jste si nějaké informace sám/a?**
- 24. Pokud ano, kde?**
- 25. Je něco, co byste chtěl/a ještě podotknout?**

Ještě jednou bych Vám chtěla poděkovat za Váš čas, který jste věnoval/a tomuto rozhovoru.

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Kateřinská 32, Praha 2

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zpřístupněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem

a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]